

HALÁSZAT



XVI. (63.) ÉVFOLYAM 6. SZÁM



Csukafogásban rekordot értek el a halászati termelőszövetkezetek 1970-ben

(Gönczy felv.)

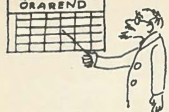
A TARTALOMBÓL:

- Holtgazdálkodás Kéményesen*
- Újból csökkent a haltermés*
- Mi is jártunk Szivéréalban*
- A tógazdasági nagyüzem sikere Tömörkényben*
- A halastavak vízemelő berendezései*
- A tavaszi angolnavándorlások*
- Karácsonyi hal*
- A tógazdasági ponty ipari feldolgozása*
- A pécsi és a mohácsi halászcéh*
- Halászati emlékek Skóciából*
- Vendégeink az NDK-ből*
- Az erőművek káros hatásainak kiküszöbölése*
- Megoldatlan problémánk a halvédelem*
- Horgászat a belterjes vizeken*
- Külföldi lapismerő*

Ára: 7.- Ft

1970.

NOVEMBER-DECEMBER



Változások a Szovjetunió szakemberképzésének tananyagában

A Szovjetunió rendkívüli terjedelmű belvizei és folyamatosan növekvő tógazdasági megfelelő hasznosításához nagy létszámú haltenyésztő-ichtológus gárdáról kell gondoskodni.

A számos helyen folyó képzésben magyar szakemberek is kaptak képesítést, és mind országos szempontból, mind az ott végzetek részére is érdekes a Rübnoje hozjajsztvo két számában is (1969/9. és 1970/8. sz.) megjelent cikk.

Az újabb cikkben (70/8. sz.) Rozsdesztvenszkij és Noszilov fejti ki álláspontjukat.

Szerintük erősen csökkenteni kell a geodézia és a hidrotechnika óraszámát, mert a mai nagy tógazdaságokban külön hidrotechnikus foglalkozik a vízi építmények üzemével és karbantartásával, a gépészeti berendezéseket pedig a gazdaság mechanikusa üzemelteti.

A szakembernek ma halgazdasági biológusnak kell lennie, de ehhez a tanterv lényeges megváltoztatása szükséges. A harmadik év tárgyai közé fel kell venni „Az

ichtológiai kutatások módszere” tárgyat, melynek alapján gyakorlat közben a diplomamunkához összegyűjteni és rendszerezni lehet az anyagot. A navigáció (hajózás) tárgy teljesen fölösleges, helyette az „Elektronika a biológiában” c. tárgyat kell fölvenni, ez hatékonyabbá teszi a kutatásokat a jövőben, főleg a halak fiziológiájára vonatkozóan. Ebben a tárgyban okvetlen ismertetni kell azokat az elektromos berendezéseket, amelyekkel a víz oxigéntartalma, pH-ja stb. meghatározható.

A kísérleti gazdaságok hiánya (pl. az Asztraháni Halászati Főiskolánál) arra kényszeríti a hallgatókat, hogy olyan halgazdaságokban végezzenek gyakorlati munkát, melyek egyáltalán nem mondhatók tökéletesnek. Az előadók karnak egyáltalán nincs lehetősége tudományos kutatómunkára. Ugyanezért a gépesítési tanszék csak a halfogás és feldolgozás problémáival tud foglalkozni, de az annyira fontos tógazdasági gépesítéssel és automatizálással nem.

Mindkét cikk írói egyetértenek abban, hogy a kötelező tárgyak

közé föl kell venni a „Halak genetikája és szelekcióját” tárgyat is.

A cikkírók a halászati szakemberek képzésében támogatják a szakosítást.

Teljesen hibásnak tartják azt a rendszert, hogy a diploma előtti gyakorlatot a hallgatók abban a gazdaságban szerzik meg, ahová a főiskola elvégzése után kerülnek. Nem titok, hogy e gazdaságok zömmel nem jó iskolák a hallgatók részére, és közülük csak kevésben vannak nagy képzettségű és hallgatóknak támogatást nyújtani képes haltenyésztők.

A hallgatókat e gazdaságokba kell ugyan beosztani, amíg nem a diploma előtti gyakorlaton vannak, de a diploma előtti közvetlen gyakorlatot olyan élenjáró gazdaságokban kellene végezniük, ahol van mit tanulni! Az ilyen tanítási szisztéma lehetővé tenné a munkát jobban megszervező, a haltenyésztés legjobb módszereit alkalmazó, jobban képzett specialisták kibocsátását.

Erre a célra a Donrüb kombinát „Para” tógazdasága, valamint az egyes kutatóintézetek tógazdaságai felelnek meg.

Németh S.

Halosztályozás az óceánban

Az Atlanti-óceán trópusi vizein hajózó halászhajók személyzete gyakran értetlenül szemléli, hogy a szovjet Kozerog legénységének hálójába csak válogatott hal kerül. Kérdésükre érdekes magyarázatot kapnak. A halat az óceánban „elektromos osztályozók” válogatják. Amint a műszerek felfedezik a halrajt, a hálót a vízbe eresztik, amelynek kapujában elhelyezett elektródokra impulzusokat bocsátanak. A különböző fajú és méretű halak különféleképpen reagálnak a meghatározott impulzusokra. Ez a titka a szerencsés fogásoknak.

A szovjet, bolgár, lengyel és keletnémet tudósok által közösen kidolgozott halászati eljárás gyakorlati alkalmazása teljes sikerrel végződött.



Tok-hibridet halásznak a doni halkombinát halásznői

(Gönczy felv.)



Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

Kiadóhivatal: Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3. Telefon: 343-100

Újból csökkent a haltermés!

Az 1970. év haltermésére vonatkozó számadásokat még nem zártuk le. Szokás szerint ez a munka majd februárban fejeződik be.

Sok mindent azonban már most is tudunk. Csodák nincsenek, ezért nagy meglepetés nem érhet. A plusz-mínusz 3%-os megközelítésű becslés elfogadható következtetések levonására alkalmas.

Az 1969-es évről beszámolva arról adtunk hírt, hogy az előző évhez viszonyítva 213 vagonnal kevesebb hal termelt.

Az idei év haltermése — becslés szerint — 2500 vagonra tehető, tehát majdnem 500 vagonnal kevesebb, mint a bázisévnek tekintett 1968. évi!

Újból az állami szektor részesedése mutatja a csökkenést. Az 1968-as évben haltermésük 2053 vagon volt, amely 1969-ben 1836, majd 1970-ben 1500 vagonra csökkent. (Az ez évi szám becslés!) Ebben a szektorban a helyzet rendezésére és javítására feltétlenül szükség van. A szervezet megerősítése és helyes termeléspolitikai célok meghatározása és megvalósítása szükséges.

A termelészövetkezeteknél 1970-ben is tapasztalható némi fejlődés. Javultak az átlaghozamok, és valamit növekedett az üzemeltetett terület is.

A halászati termelészövetkezetek főgazdasági haltermése szintén növekedett.

Természetes vizeinken az 1970-es esztendő nem nyújtott valami bőséges aratásra alkalmat. A szélsőséges időjárás, az árvizek és a szokátlannul hosszú ideig tartó „nagyvizek” nem segítették elő a halászok munkáját. E téren a jó november—december talán még segíthet.

Bár a fogási naplók összesítése is hátra van, máris tudjuk, hogy nem volt sikeres a horgászat sem ez évben. Ez is összefügg az abnormis időjárással és a magas vízjárással. Ez utóbbi azonban semmi esetre sem árthatott a halállománynak, főként nem az állomány természetes utánpótlódása szempontjából.

Nem mondhatunk tehát magunk mögött sikeres halászati évet. S ennek nagyon sok oka van. Sokkal több, mint amennyit hevenyészve itt most módunkban lenne felvázolni. Néhányat azonban jegyezzünk meg.

Az idei év ivadékhianyul kezdődött. Egyebek között ennek is és a sok évi átlagtól eltérő hűvös időjárásnak is tulajdonítható, hogy gazdaságaink nem használták fel a tervezett haltakarmány-mennyiségét. Mindent azonban nem lehet természeti tényezőkkel magyarázni...

Sajátságos jelenség, hogy az Állami Halgazdasági Egyesüléshez tartozó 17 állami gazdaságból — az előzetes becslés szerint — 12 nem tudja haltermelési tervét teljesíteni...

A következő év jelentkező II. nyaras ponty hiánya kereken 1 millió darab. Ezt bizony nagyon nehezen fogja kompenzálni az egynyarasban jelentkező bizonytalan többlet, bár ez az 1972. évi tenyészanyagbázis megteremtése szempontjából nem közömbös.

Előttünk áll a IV. 5 éves terv, amelynek során az 1 személyre jutó éves halfogyasztást 3 kg-ra kell emelni, tehát több mint 1000 vagonnal kell növelni az 1968. évi rekordtermést! Ez óriási feladat. Hozzá kell

igazítani a halászat minden szektorának fejlesztési ütemét. Mindenekelőtt azonban alaposan meg kell vizsgálni: melyek azok az okok, amelyek a halászat mai helyzetét előidézték, és milyen úton kell továbbhaladni a szervezet, irányítás és közgazdasági szabályozók terén, hogy a népgazdaság részéről jelentkező igényt maradéktalanul kielégíthessük.

A halászat „bennfenteseit” nem érhetette váratlanul az 1970. évi termés-csökkenés, mint ahogy az 1971. évi kilátások kontúrjait is ma már világosan kell látni, a kétnyaras ponty jelentkező hiányának tükrében. Tudjuk, hogy a tenyészanyag-helyzet lényeges javulására csak 1972-ben számíthatunk, feltéve, hogy a jövő évi ívatások sikerülnek majd.

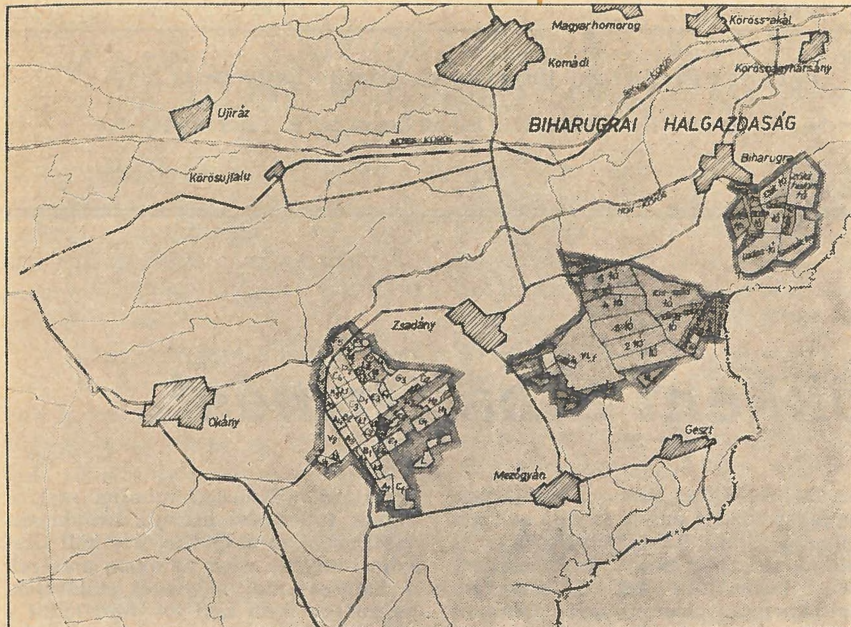
A halászat hullámvölgyben van. Ez tény. A helyzet gyökeres javítása érdekében sokat kell tenni, persze átfogóan, hatékonyan és koncepciózusan. Ez vezesse a halászat minden dolgozóját.

Pék Gyula



Kisvasút Tömörkényben, a tóparton

(Hajba felv.)



Halhústermelésünk növelése és a fogyasztói igények korszerű kielégítése érdekében a Biharugrai Halgazdaság fejlesztési terve egy halfeldolgozó és -tároló üzem létesítését irányozta elő.

Sokirányú és ismételt gyakorlati kísérletekkel kidolgoztuk a tógazdasági ponty feldolgozási, mélyhűtési, csomagolási, tárolási és felhasználási technológiáját.

Ez a munka tudományos igényű kísérleteken alapozódott, mivel sem szocialista, sem pedig a kapitalista országokban nincs ilyen gyakorlat, csupán csak a tengeri és a természetes vízi halak vonatkozásában.

A kísérletek bizonyították, hogy a tógazdasági ponty szöveteinek, életnedveinek a feldolgozás és mélyhűtés következtében adódó viselkedése nagymértékben eltér a tengeri és a természetes vízi halakétól.

A legfőbb veszély a gyors romlás,

ennek oka az emésztési és más enzimek erős aktivitása.

A gazdasági takarmányokon tartott ponty zsírja főként telítetlen zsírsavak gliceridjeiből áll, amelyek könnyen oxidálódnak, és hidrolízissel bomlásnak indulnak.

A feldolgozásra szánt élőpontytételek leölése után a zsigerléssel egy időben megfelelő fertőtlenítőszerrel kell alkalmazni. A ponty leölését követően az izomszövetében tej-sav képződik, és ez az izmokat összehúzza.

Az eltarthatóság növelése szorosan összefügg a hullamerevséggel, nagyon fontos, hogy ez a folyamat a hűtés előtt következze be, mert utána a hőmérséklettel függően megindul az autolízis. Ha pl. a levegő hőmérséklete 15 °C, úgy a hullamerevség 1,5–2 óra múltán megkezdődik, és eltarthat 10–20 óra hosszat is.

Az önmésztés magába véve ártalmatlan, de különös halszagot produkál, miközben a hal megpuhul, és a további kedvezőtlen feltételek a szerves bomláshoz vezetnek.

A hal izomzata közvetlenül a leölés után nem steril, a baktériumok korlátozás nélkül szaporodnak, és az izomzatban ammónia, trimetilamin, indol és skatol képződése közben felbontják a fehérjét. Az autolízis azoknak a baktériumoknak a fejlődését segíti, amelyek elsősorban a vérrendszerből és a bőrfelület nyálkahártyájából származnak.

Ha a halfeldolgozó üzem levegője 5–10 °C, kellő hatású a fertőtlenítés, úgy az autolízis csak 4–16 óra múlva indul meg, ez idő alatt pedig a hal teljesen feldolgozható.

Nagyon fontos a halak elvéreztetése, ezt a technológiai kívánalmak miatt kábitással célszerű elérni. Elvéreztetni szűrással, vagy a fej levágásával lehet. A pikkelyezőbe szállítást úgy kell megoldani, hogy közben a halak elhelyezése lehetővé

tegye a gyors és minél tökéletesebb elvérezést, mert ennek a mértéke döntő az eltarthatóságra, izre és színre.

A pikkelyezőből kilkerült halak további feldolgozásának legkritikusabb művelete a hasfal felmetszése. Nem szabad felsérteni a felületet, csak olyan mértékben, amilyen a zsigerléshez elengedhetelen; minden további felületi felsértés fertőzési gócot jelent, a fagyasztás során pedig fagyfoltot eredményez.

Az így nyert haltestet és a zsigerket újra és alaposan mosni és fertőtleníteni kell.

Technológiai és fogyasztói szempontból egyaránt célszerű a sima felületű darabolás.

Csomagolás céljára kartondoboz, polietilén, saarantások és minden más olyan anyag alkalmas, amelyik csiraszegény. A csomagolóeszköz elengedhetetlen tulajdonsága a jó hővezetés, az esztétikus grafika.

Az előzők szerint feldolgozott halat gyorsfagyasztással tartósítjuk.

A ponty izomnedve $-0,66$ – $-0,70$ °C-on megfagy, illetve -10 °C-on megdermed, keménnyé válik, az izom víztartalmának 70–80%-a megfagy, miközben jégkristályok képződnek.

A fagyasztás során akkor nyerhető kitűnő áru, ha minél alacsonyabb betárolási hőmérsékleten -40 – -45 °C-on mélyhűtünk, ezáltal apró jégkristallitok és nem nagy szemcséjű kristályok keletkeznek.

A kellően kifagyasztott és becsomagolt halakat azonnal -20 – -25 °C-os hűtő-tárolóba kell helyezni, és a tárolási hőmérséklet jelentősen késlelteti a zsír oxidációját.

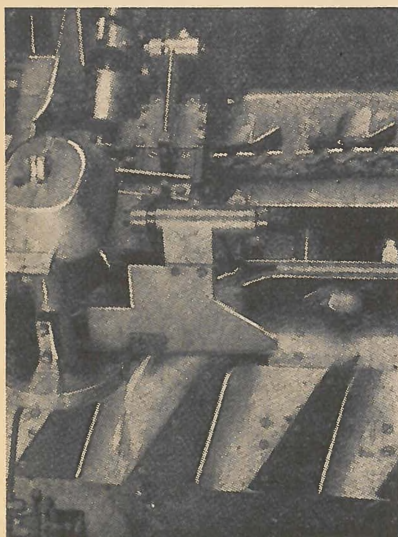
A fagyasztás minden előnye megszünik -12 °C-on, mert megindul az

VÉDETT FÓKÁK. A DAS TIER (70.) novemberi számában Gerster G. képekkel illusztrált riportot közöl a kaliforniai UJÉV szigetről, ahol több ezer fóka él teljes védelem alatt, a legnagyobb háborítatlanságban.

(P. B.)

LAZAC A DRÁVÁBAN. Chelkowska B. és társa [Gospodarka rybna 21. (69.) No. 9.] ismerteti, hogy milyen elvek szerint telepítik be a Drávát lazacikrával és -ivadékkal. A szerzők adatokat közölnek a lazac származásáról és a kihelyezési pontokról is. (P. B.)

HÍREK A SZÖVETKEZETEK SIKEREIRŐL: „Csukaexport. A bajai Új Élet halászati termelőszövetkezet megkezdte a csuka exportálását. Az első próbahalászatok tanúsága szerint az idén kitűnő a ragadozóhalak „járása”, így ki tudják elégíteni a külföldi megrendelőt. Az első szállítmányt már útnak indították Bécsbe, s most újabb fogásra készülnek. 70 mázsa



Itt „táplálják be” a halat a gépbe

ipari feldolgozása

átkristályosodási folyamat, melyben a kialakult jégkristályok nagysága egyre nő, az eltarthatóság pedig nagymértékben csökken. Ez a folyamat teszi szükségessé a hűtlánc megszervezését a fogyasztóig.

A fentiekben vázolt feldolgozási technológia az üzemi érdekeken kívül népgazdaságilag is hasznos:

a) A hűtlánc révén az ország bármely területén egész évben lehetséges az egyenletes halellátás.

b) Az értékesítés így elért biztonsága serkenti a termelés bővítését.

c) Megnö a nagy fogyasztó vállalatok igénye a feldolgozással járó többletmunka elmaradása miatt.

d) Fejlődik a halasüzem vertikálitása.

e) Az önköltség csökkentésén kívül elősegíti a művényevő halak elterjesztését, a fogyasztás növelését, és ezzel egy időben az egységnyi területre eső hozamok növekedését.

f) A hagyományos élőhal-szállító eszközök üzemeltetésének jelentős költségei elmaradnak, folyamatossá válhat a nyári halellátás.

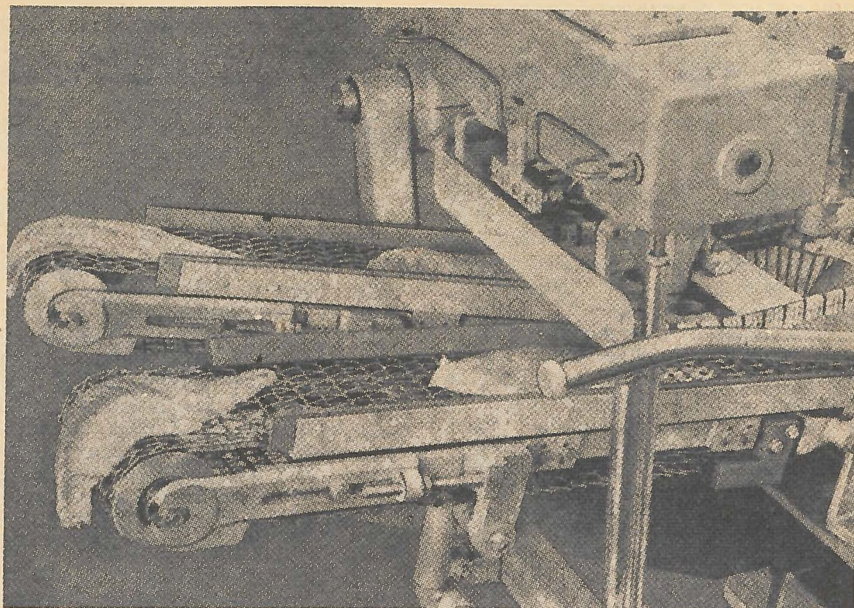
g) A feldolgozott hal hulladékai, melléktermékei, amelyek eddig a fogyasztóknál kárba veszttek, az üzemben felhasználhatók az angolna, harcsa táplálására, és lehetővé teszik a nyérctenyésztést is.

Az ismételt feldolgozási műveletek hatásainak elemzésével számításokat készítettünk, és a jövedelmezőséget összehasonlítottuk az élőhaléval.

A biharugrai adatok alapján a számítás menete a következő:

csukát exportálnak. A dunai csukákat a bécsi horgásztavakba engedik szét." (Keltmagyarország, okt. 14.) — A hajdúszoboszlói Booskai halászati termelőszövetkezetnek a békaexport évi egymillió forintos árbevételét jelent." (Hajdú-Bihari Napló, okt. 14.) — A Csongrád Megyei Hírlapból: (okt. 18.) „Javában aratnak a tömörkényi halászok. A napi fogás 80—100 mázsa. Eddig 26 vagon áru- és tenyészhal az eredmény. Elhelyezési gond most nincs. Várható, hogy a bevételi tervet 2 millióval túlteljesíti az Alkotmány tsz halüzeme, ahol 18 halász és néhány kisegítő birkózik az idővel.”

NÖVÉNYI PLANKTON MÉRÉS. Oksijuk O. P. és társa [Gidrobiologicseszkiy Zsurnal, Kiev 5. (69.) No. 6.] megállapította, hogy az eddigi gyakorlatban végzett fitoplanktonmérések, mennyiségi számítások nem kielégítőek, számos hibát tartalmaznak. Evvel kapcsolatban számos példát is felsorolnak. A szerzők sürgetik a pontosabb módszer bevezetését, melynek segítségével pontosan mérhető a vizek növényiplankton-állománya. (P. B.)



A Baader cég 150. gyártási számú gépe. A filék jönnek ki a gépből

1 kg hal	
tényleges önköltsége:	12,42 Ft
Feldolgozási veszteség:	2,86 Ft
Munkabér:	1,— Ft
Csomagolás:	1,— Ft
Értékcsökkenés:	0,54 Ft
Fenntartási költség:	0,82 Ft
Anyagköltség:	0,40 Ft
1 kg hal	
feldolgozási önköltsége:	19,04 Ft

1 kg élőhal feldolgozásából a veszteség 30%, ebből jelenleg 7%-ot tudunk üzemen belül felhasználni.

A megmaradó 0,7 kg halnak 52%-a, azaz 0,36 kg I. o. halszelet, 30,— Ft/kg-os termelői áron 10,80 Ft.

48%, 0,34 kg fej, faroknyél, ikra, tej, 15,— Ft/kg-os termelői áron 5,10 Ft.

7% felhasználható melléktermék 0,05 kg a 0,14 Ft. Az így kapott végtermék termelői ára összesen 16,04 Ft.

Ha a feldolgozás költségeiből 19,04 Ft-ból kivonjuk az elérhető termelői árat, a feldolgozott és mélyhűtött hal minden kilogrammján 3,— Ft veszteség adódik.

A hagyományos élőhal-értékesítés múlt évi termelői ára 16,40 Ft

Tényleges önköltségük: 12,42 Ft
Nyereség: 3,98 Ft

A fenti számítás szerint a feldolgozás vesztesége: 3,— Ft

Az élőhalon elmaradt nyereség: 3,98 Ft

Az összes veszteség 1 kg halra vonatkoztatva, a hagyományos élőhal-értékesítéssel szemben: 6,98 Ft

Ez a negatív eredmény azonban átmeneti jellemző.

Az előnyök (a-tól g-ig) alapján várható, hogy a kimutatott veszteség a

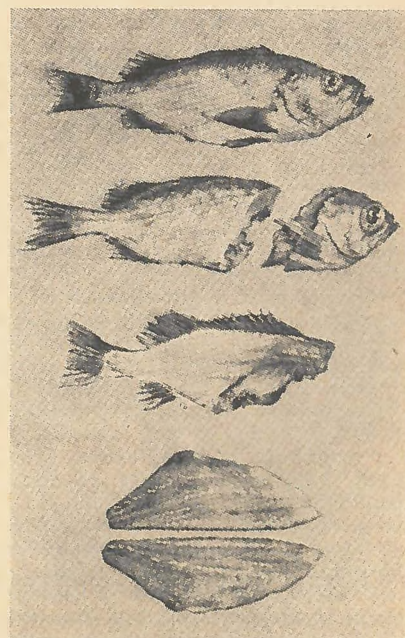
hagyományos értékesítéshez viszonyítva 2—3 év alatt nyereségbe menne át.

Elindulni átmenetileg csak a kedvező hatások érvényesülése nélkül lehet, mivel nem tudjuk a felsorolt, reálisan létező tartalékokat máról holnapra feltárni.

Mindezek ellenére az előnyök távlati hatása változatlanul a konyhakész halfeldolgozás megvalósításának szükségességét indokolja.

Simándi Béla
Békéscsaba BOV.
főmérnök

Dr. Kozma Lajos
Biharugrai Halgazdaság
igazgató



Filezés menete



Nemzetközi összefogás a természet védelmére

A civilizáció évszázadunkra tehető ugrásszerű fejlődése és terjedése — az általánosan érvényes szabály szerint — nemcsak előnyöket, hanem hátrányokat is hozott. Szinte az egész világon felismerték, hogy a kulturálódás, a mezőgazdasági és az ipari termelés korszerűsítése hátrányosan érinti a természetet. Ez az alapmegállapítás indította el azt az Egyesült Nemzetek különböző szerveinek összefogásával kezdeményezett programot, amely az ember természeti környezetének (a bioszférának) fokozott védelmét tűzte ki céljává.

A mozgalom programjának bevezetőjében szinte szenvedélyes, de korántsem túlzó megállapításokat olvashatunk: „... a civilizáció okozta forradalmi változás az utolsó 50 évben olyan gyorsan következett be, hogy hatása még fel sem mérhető”, „... az ember a földgolyót durván feltépte, és ezzel egy időben aggasztóan elszennyezte”, „... a bioszféra jelenlegi romló állapota nagyobb veszélyt jelent az emberiségre, mind a nukleáris szennyeződés.”

Az előzőekben kiragadott néhány jelszó alatt fogtak össze a föld tudósai; sürgősen segíteni akarnak az emberiségre a természet tönkretétele miatt váró veszélyek kivédésében.

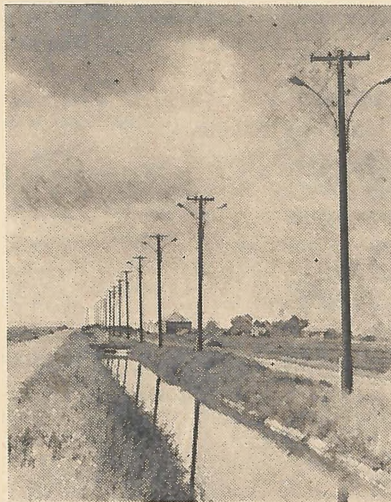
A tudomány első lépésként a természet leginkább veszélyeztetett részeinek fokozott kutatását tartja feladatának. Ezen belül megkülönböztetnek feladatokat, amelyek célja a napjainkig tönkretett bioszféra-részek helyreállítása, illetve a természeti állapot megőrzése; a másik feladatcsoport a súlyosan veszélyeztetett objektumok megmentése és javaslatétel az azonnali beavatkozásokra.

A távlati feladatok kutatása és meghatározása a „Halászat” egyik korábbi számában már ismertett Nemzetközi Biológiai Program keretében néhány éve elkezdődött. A munka sürgető és generációnk számára — a ma élők érdekében — fontosabb része a veszélyjellegű feladatok csoportja. Erről ezt írja a nemzetközi felhívás: „Megoldásuk nem tűr halasztást!”

A veszélyt jelentő károsodást öt csoportba osztják: 1. mezőgazdasági és ipari erózió, 2. a levegő elszennyeződése, 3. klórozott szénhidrogén szennyeződés, 4. a vizek, ezeken belül elsősorban az édesvizek elszennyeződése, 5. a növekvő arányú városi élet ártalmi. A csoportosításból kitűnik, hogy a halászatot az egyik témakör közvetlenül és nagyon érzékenyen érinti a vízszennyeződés kérdéseiben. Ezenkívül a második és a harmadik pontban szintén hallatni kell szavunkat, hiszen a levegő szennyanagjai, valamint a klórozott szénhidrogének a körforgás során ugyancsak a vízbe jutnak, és már

eddig is nagy károkat okoztak a vizek élővilágában (pl. az 1965. évi balatoni halpusztulás).

A nemzetközi megmozduláshoz egész magas szinten a Magyar Népköztársaság valamint a többi szocialista ország is csatlakozott. Hazánkban a kutatást eddig talán soha nem tapasztalt széles körű részvétellel a Magyar Tudományos Akadémia fogja össze. A gyors intézkedést példázza, hogy nem sokkal a tennivalók nemzetközi összefogása és meghirdetése után az MTA 1970. november 9—11-ig tartó ülészakán a különböző tudományos osztályok a bioszféra



Tömörkény — ma

védelmének problémájával foglalkoztak. A hazai tudományos megmozduláson kívül már hatásaink és gazdasági életünk irányítói is intézkedéseket tettek a védelem érdekében. Szakterületünkön ezt példázta a víz szennyezése ellen megjelent kítőnő plakátsorozat, a sajtófelhívások növekvő száma a víz tisztasága érdekében. Természetesen még sok a tennivaló, hiszen évtizedekig nem vették komolyan ezt a kérdést. Sokáig csak a halászok és a halgazdaság szervei harcoltak a víz szennyezése ellen, tehát ezeket a bűnös beavatkozásokat a pár éve hozott — és sajnos gyakran megszegett — rendszabályok nem hozhatják helyre.

A mi feladatunk — mint a vizek életét a kenyérkereset és a sportszerű kedvtelés következtében jól ismerőké — a vztisztaság elleni küzdelem továbbfolytatása töretlenül. De fel kell ismernünk, hogy a világ tudománya segítségünkre sietett és az egész emberiség által ismert tudósok, politikusok, gazdasági szak-

emberek és művészek hallatják szavukat az vizek tisztasága érdekében. Ha ez a mozgalom erősödik, rövidesen meg kell szünnie annak, hogy a víz szennyezői az írott szavak ellenére sem kapják meg méltó büntetésüket. Erősödjék tehát a vizek tisztaságáért folytatott, több évtizedes harcunk, és gazdasági, tudományos valamint a bíróságok előtt elhangzott véleményünk kifejtésekor hívjuk segítségül a bioszféra nemzetközi védelmére meghirdetett érveket és jelszavakat!

Tölg István

Egyedülálló kísérlet a Kaszpi-tengeren

A Kaszpi-tengeren küszöbön áll egy érdekes kísérlet.

Kidolgozták az északi folyók és az Ural vizének a Kaszpi-tengerbe történő átírányításának tervét. A program grandiózus. Mégsem lesz a várt hatásfokú, ha nem zárják le a Kaszpi-tenger vizének „szökési” útjait. A Kaszpi vize a forró pusztaságba távozik, ahol a Kara-Bogaz-Gol öbölben elpárolog a nagy mennyiségű nedvesség. Az öböl vízbejáratának szabályozása évi 8 köbökilométer vizet őríz meg. Még 10—12 köbökilométer vizet eredményezne, ha levágnák a Kaszpítól a keleti-part sekély részeit. Ezenkívül a tudósok arra is gondolnak, hogyan lehetne ésszerűbben fejleszteni a halállományt. Kiszámították, hogy ha 3 ezer tonna szuperfoszfátot adagolnának a Kaszpi vizébe a tengervíz ásványi foszfortartalmának helyreállítása céljából, ez 750 ezer mázsa halzsákmanyanban térülne meg.

APN

Az angolna reakciója vegyszerre

Megvizsgálták az angolna szaglását. A kísérlet szerint az angolnának van a halak közül a legfinomabb szagló-érzéke, csaknem azonos a kutyaéval.

A halászok véleménye is az, hogy bizonyos szagok elijesztik ezt az évről évre fontosabbá váló halat. Vizsgálták, hogy mely hálókonzerváló szerek, milyen szennyező vegyi anyagok és általában milyen anyagok riasztják el az angolnát. Így pl. a gépi kötésű poliamid hálók csomókat fixáló anyaga zavaró hatású volt ugyan, de az néhány óráns vízben ázás után megszűnt. A kátránytermékekkel kezelt hálóknak nem volt riasztó hatásuk, ha ezek az anyagok a levegőn teljesen megszilárdultak. A lassan beszáradó karbolenium vízszint sokáig hatott zavaróan. A diesel-olaj és a benzin emulzióként igen kis mennyiségben is riasztó hatású volt. A savak és lúgok közül főleg az ammónia hatott erőteljesen, valamint a háború alatt cápariasztásra használt rézacetát is. (Fischwirt, 1969: 19,3:62—65.)



A TÓGAZDASÁGI NAGYÜZEM SIKERE TÖMÖRKÉNYBEN

Írta: dr. Fehér Károly, a MÉM Sajtóosztályának vezetője

A termelőszövetkezetekben ország-szerint keresik a jövedelmezőbb gazdálkodás útját-módját. Ezek közül sok beválik, másokról viszont időközben kiderül, hogy helytelen volt a választás. Ahol azonban kellő megalapozottsággal, szakmai hozzáértéssel fognak e munkához, ott a siker nem marad el. Így van ez a tömörkényi Alkotmány tsz esetében is. Ebben a Csongrád megyei közös gazdaságban ui. a helyi lehetőségek-ből kiindulva határozták meg a tennivalókat. De szögezzük le mindjárt, ezek a helyi adottságok bizony meglehetősen szűkösek voltak. A gyenge minőségű földek egy-egy holdja — ahogy Tömörkényben mondják — három juhot is alig tartott el. „Bibic járta vidék” — így is nevezhetjük ezt a területet, amelyet a termelőszövetkezet vezetői hasznosítani akartak.

A vidék hagyománya szerint a háztáji gazdaságban előnyösen foglalkoznak a különböző kertészeti növények termesztésével. Tehetik ezt, hiszen ott rendelkezésükre állt a kút, tehát a víz. Ha sikeres volt a háztájiban, akkor célszerűnek tűnt a közösben is kialakítani a kertészeti ágazatot. Csakhogy ehhez ugyancsak vízre volt szükség. A víz odavezetése után ott motoszkált a további gondolat: hogyan lehetne a vizet az öntözésen túl is hasznosítani. Így jutott el Kiss Tamás elnök és néhány munkatársa a halgazdasági üzemág létesítésének gondolatához.

Az idő tájt 1965-ben, a termelőszövetkezetekben tulajdonképpen alig volt nagyüzemi tógazdasággal kapcsolatos tapasztalat. Kiss Tamásék sem rendelkeztek ilyennel. Olyan szakemberre volt tehát szüksége a 8100 holdas gazdaságnak, aki ismeri ezt a munkát, s vállalja is a halgazdaság kialakításával járó kockázatos, fáradságos munkát. Alaposan körülnézett tehát a szövetkezet vezetősége s a választás Török István halászati szakmérnökre esett, akit a legjobb fiatal szakemberek között emlegettek. Azóta itt is bizonyította, hogy méltán.

Ennyit talán az előzményekről. S jelenleg? A 8100 holdból ezret borít

halastó, a végső terület 1500 kh lesz. Igen nagy szám ez, ha meggondoljuk, hogy jelenleg az ország termelőszövetkezeinek 9000 hold halastavuk van — s ebből 1500 kh a tömörkényieké. Az idén üzemelő 1000 holdból a becslések szerint mintegy 10 ezer mázsányi halhústermést várnak. Az egy holdra jutó nettó halhústermelés 9 mázsa körüli. Ez kétszeres duplája az országos átlagnak.

A halgazdaság létesítése 58 millió forintba került. Ebből a 6 esztendő megvalósítás során az öntözőtelep is elkészült. Ezzel a nagy beruházással a termelőszövetkezet lényegében elérte kettős célját. A víz odavezetésevel most már kialakíthatták a nagyüzemi kertészetet és az öntözéses gazdálkodás más ágazatát is, ugyanakkor a korábban használatlan területen belterjes halgazdálkodás folyik.

A jelentős mértékű beruházást hallva, önként adódik a kérdés, nevezetesen: megérte-e? Érdemes volt-e ennyi pénzt fordítani az ágazatra? A kérdés megválaszolásához Török István ágazatvezető pontos adatokkal szolgált. Ennek alapján bizonyí-

totta, hogy 1 kg élőhalon 2—4 forint a tiszta jövedelem. Az értékesítési ártól függően a holdankénti tiszta nyereség 2000 forint körüli.

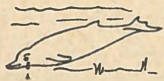
És még egy kis adalékot annak megválaszolásához, hogy — megérte-e? Eszerint: a termelőszövetkezet idei tervezett bruttó bevételé 43 millió forint. Ehhez a halgazdasági üzemág — az előzetes kalkulációk szerint — 12,6 millió forinttal járul hozzá. Úgy tűnik, hogy a tömörkényiek igyekezetét siker koronázza és ez megérte a fáradozást. Az idén 12,6 millió forintot ad az a föld, amely korábban csak területileg tartozott hozzájuk és sok gondot okozott a tsz-nek. Ma pedig döntően hozzájárul a 960 tag jövedelméhez.

A tömörkényi Alkotmány tsz halgazdasági üzemágával országos hírnévre tett szert. Munkájuk — amint azt a vezetők elmondták és erről tanúskodik mindennél jobban munkájuk eredménye, a szemet-lelket gyönyörködtető halgazdaság is — nem volt könnyű. Az évek során egy sor megalapozott és nagyon hasznos tapasztalat halmozódott fel Tömörkényben. Olyanok, amelyeket más halászattal foglalkozó vagy azt tervező üzemekben nagyon érdemes lenne hasznosítani! Ezt kívánta elősegíteni a Falurádió valamint a Magyar Hírlap közös riportkiszállása Tömörkénybe és az erről elhangzott, illetve megjelent közleménysorozat.



Falurádió: Simon Ferenc és a krónika: Zámbo István riportot készítenek Kiss Tamás elnökkel és Török István halászati ágazatvezetővel Tömörkényben (Hajba felv.)

ÉVENTE 1500—2000 GÖMBÖLYŰ FEJŰ DELFINT mérszárólnak le a FAEROER szigeti vadászok! Iszonyatot keltő képekkel illusztrált cikket írt Bradford E. a Nat. Geographie (70.) szeptemberi számában. A tudósításból megtudjuk, hogy a Norvégia és Izland közt — az Atlanti-óceánban — fekvő dán szigetek lakói, minden évben, augusztusban és szeptemberben, rendszeresen vadásszák a csoportosan portyázó, gömbölyűfejű delfineket (*Globicephala melaena*). Evezős csónakokkal és újabb motoros bárkákkal lesben állnak a mit sem sejtő állatok útvonalán. Amint feltűnnek a láthatáron, körbekerítik őket, majd kiegyenesített kaszára emlékeztető, nyéllal ellátott, hegyes szabályakat dobznak az állatokra. A borotvaéles pengék összevissza szabdalják ezeket a szerencsétlen, menekülő állatokat. A cikk egyik kétoldalas képe tengeröblöt ábrázol. A víz nem türkizkék — mint azt gondolnánk — hanem karminvörös, a leölt állatok kiömlő véréből... (P. B.)



A FÉNY HATÁSA A HALAK SZAPORODÁSÁRA. Femwick J. C. [*J. Endocrinol.*, London 46 (70.) No. 1.] behatóan vizsgálta az aranyhalak szaporodási erélyét, a napi megvilágítással összhangban. E szerint a halak ivari tevékenysége — az aranyhalak esetében — leg erősebb májusban, amikor a természetes megvilágítás mértéke meghaladja a 16 órát. A szerző ennek kapcsán behatóan vizsgálta az ikraérés folyamatát is. (P. B.)



RENDET A SZAKKIFEJEZÉSEK KÖRÜL! Konstantinov K. G. [*Voproszi ichtologii*, Moszkva 9. (69.) No. 2] kritikailag elemzi a jelenleg forgalomban levő halfászati, halbiológiai szakkifejezéseket. Véleménye szerint még sok vonatkozásban hiányosak vagy tévesek az egyes elnevezések, utalások — ami sok félreértésre adhat okot. A szerző a hidrobiológiai terminológia egyes kifejezéseivel is vitába száll. (P. B.)

VILLAMOSBAN LAKÓ HALAK? A Time (70.) augusztus 31-i száma érdekes hírt közöl. E szerint a japánok a legkülönfélébb tárgyakat súlylyesztik a tengerparti lagunákból képzett halfarmok vizébe. Csak néhányat említünk e tárgyak közül: beton- és fémcsoveket, hidroncsokat, kiselejtezett városi autóbuszokat és villamosokat eresztnek a vízbe.

Mindez annak érdekében történik, hogy az oda betelepített halak megfelelő búvóhelyet, otthont találjanak maguknak, ahol biztonságban érezhetik magukat és nyugod-



tan szaporodhatnak. A hírt kép is kiegészíti, amelyen jól látni, hogy hatalmas úszódaru segítségével éppen egy villamost bocsátanak a „hullámsírba”. A 304-es számmal megjelölt villamoskocsi eddig az utasokat, ezentúl a tenger halait szolgálja majd. (P. B.)

ÚJ VÉRVÉTELI MÓDSZER. Garey W. F. [*J. Appl. Physiol.* 27 (69.) No. 5.] új módszert ismert a halak vérével kapcsolatban. E szerint katéterrel könnyen vehető vérminta a halak dorsalis és ventralis aortájából. Az eljárás többek közt lehetővé teszi a gázcsere, a vérnyomás vizsgálatát és az elektrokardiogramos méréseket. (P. B.)



MIKÉNT REAGÁLNAK A HALAK a hirtelen bekövetkező hőingadozásra? Basedov T. [*Internat. Rev. ges. Hidrobiol.* 54 (69.) No. 5.] első sorban arra a kérdésre kívánt választ kapni, hogy a különféle halfajoknak mennyi időre van szükségük ahhoz, hogy az alacsonyabb vagy magasabb vízhőmérséklethez — minden káros sokk nélkül — hozzászokjanak. (P. B.)



A BIOLÓGIAI EGYENSÚLY ÉS A HALAK. Lapin Ju. E. [*Voproszi ichtologii*, Moszkva 9. (69.) No. 2.] a halak szaporodását, természetes állományuk (populáció) kialakulását vizsgálta. A szerző dolgozatában leszögezi, hogy bár a halak nagy mennyiségű utódot hoznak létre, de ezeknek csak egy része, kis töredéke vesz részt az állomány kialakításában, csupán anynyi, amennyit az adott terület el képes tartani.



Evvel egy időben a halak abban a kedvező helyzetben vannak, hogy gyorsan képesek egy-egy adott új és ki nem használt területet benépesíteni — oly mértékben, hogy a biológiai egyensúly nem szenved károsodást. (P. B.)

FÉLELMET GERJESZT A CSUKÁK VIZE! Rendkívül érdekes megfigyelésről számol be Verheijen F. J. és társa [*Animál Behavior* 17 (69.) No. 3.] a domolykókkal és a csukákkal kapcsolatban. Megállapították, hogy a domolykók szívesen fogyasztják kisebb testű, fiatal fajtársaikat.

A csukák sem vetik meg ha domolykót zsákmányolhatnak. Abban az esetben, ha a ragadozó korbán levő domolykó medencéjébe olyan vizet öntenek, amelyben egy csuka és domolykó préda volt egybezárva — akkor a domolykó ragadozó kedve



Miről számol be

rögtön ellillan. A szerzők szerint a csukától menekülő, domolykó préda által a vízbe leadott „félelmi anyagok” váltják ki a domolykóban a ragadozó kedv elmaradását és a félelmi reakciót. (P. B.)

HONOSÍTÁSRA megfelelőnek minősíti a Rübövrübol 70/4. számában Vinogradov és Erohina az Észak-Amerikában honos (familia Cato-stamidae) bivalyhalat (buffalo hal, *Ictiobius ciprinellus*, Val.). Kanadától Mexikóig található. Legmegfelelőbb, a víz tisztaságával szemben legkevésbé igényes ez a hal, míg a kiszájú, ill. fekete bivalyhal igényesebb, de nem is olyan gyakori. A bivalyhalak valamivel hőigényesebbek a pontynál, délen negyednyaras korokban ívnak. Jellegzetességük az állandó csoportosulás, így szabad vízből (max. 45 kg-ot is elérhet) könnyen kifoghatók. Az USA-ban tavakban és rizsföldeken tenyésztik. Békés, zooplankton stb. fogyasztó halak. (Cikkírók a SZU déli vidékére tartják megfelelőnek.) (N. S.)



PONTYOK ÚSZÓHÓLYAGGYULLADÁSA. Ghittine P. [*Riv. Piscicult. Ittiopatol. Torino* 4. (69.) No. 4.] szerint ezt a súlyos betegséget először 15 évvel ezelőtt észlelték a Szovjetunióban. Néhány évvel később már más európai országban is megtalálták, így pl. Ausztriában, Csehszlovákiában, és NSZK-ban, Magyarországon. A szerző részletesen leírja és képekkel illusztrálja a betegség legfőbb jellemzőit. Végül kifejti, hogy véleménye szerint e kórokozó minden bizonnyal vírus eredetű. (P. B.)



FEHÉR ÉS PETTYES BUSÁK A DUNA-DELTÁBAN. Teodorescu L. [*Bul. Inst. Cercetari Proiectari Piscicole* 28. (69.) No. 3.] beszámol arról, hogy az utóbbi évtizedben végrehajtott folyamszabályozások következtében csökkent a ponty ivóhelye, éppen ezért a ponty állománya is kisebb, ezért rosszabbak a fogási eredmények. Nevezett javasolja, hogy telepítsenek a Duna-deltába egy- és kétnyaras pontyokat. Mint újdonság szóba jött a hozamfokozó fehér és pettyes busa betelepítésének szükségessége is. (P. B.)



A JÖVŐ A CHLORELLÁÉ? Soeder C. J. [Umschau Wiss. Tech. 69. (69.) No. 24.] szerint nagy jövő áll az egysejtű zöld algák előtt. A szerző ismerteti, hogy Japánban már tonnaszámra tenyésztik ezt az újszerű, emberi és állati tápláléknak egyaránt alkalmas algát. A spenótra emlékeztető ízű, 55–60% nyers fehérjét tartalmazó Chlorella alga jó vitaminforrás is. A számítások szerint a Chlorella algából előállított fehérje nem haladja meg az egyéb fehérje (pl. hús, hal stb.) előállítás költségeit, így az algatermelés gazdasági szempontból is kifizetődő. (P. B.)



A BODENI TÓ bajor részében 1969-ben (Keiz cikke a Der Fischwirt 70/7. sz.) csak 1280 q halat fogtak, ami az előző évinél ugyan 22%-kal kevesebb, de a bevétel csak 2%-kal csökkent, mert az értékes Coregonus-félék fogása a hálószebeség újabb (nagyobb) megállapítása már kedvező eredményeket adott. A Bodeni tóban is beállított eutrofizálódás miatt, ui. a kisebb szebeségű hálók még az ivarérettség beállta előtt fogták ki a Coregonus-félék zömét, mert ezek az ivarérettség előtt elért nagyobb méretük révén előbb voltak kifoghatók. (N. S.)



B-VITAMIN A BUSA MÁJÁBAN. Arsan O. M. és társa [Gidrobiologicseskij Zsurnal, Kijev 5. (69.) No. 6.] behatóan vizsgálta a fehér busa májában termelődő B₁ vitamint (a tiamint) termelődését. Megállapították, hogy akkor növekszik a vitamin mennyisége legjobban, ha a halak kék algákat és lebegő egysejtű zöld algákat fogyasztanak, a tiamin termelődése leáll, ha a halak éheznek. (P. B.)



AZ ÉSZAKAMERIKAI NAGY TAVAK halai nagy halipar alapját szolgáltatják. A tengeri ingola egy újabb hajózó csatorna révén bejutva, a halállományt annyira károsította, hogy a halászat és az ezen alapuló konzervipar majdnem teljesen megszűnt. A kutatás a kérdés megoldását tűzte ki célul. Mintegy 4000 kétszáműtőt próbáltak ki, s ebből 40 adott eredményt. 1962-ben sikerült a tengeri ingola lárváinak nagyarányú



megsemmisítése, de a kutatás tovább folyik. Külön kutatóintézet (a Huron-tó partján) foglalkozik ezzel az egy problémával. (Wawrik cikke az Österreichs Fischerei 70/8–9 számában.) (N. S.)

A DDT ÉS A VIZIMADARAK. A DAS TIER (70.) novemberi számában beszámolót olvashatunk arról, hogy az USA csendes-óceáni partján, az Anacapa szigeten a tudományos kutatók 12 072 pelikánfészket vizsgáltak meg tüzetesen. Megdöbbenve vetették tudomásul, hogy a nagyszámú fészkekben mindössze 2 db tojás volt termékeny. Hasonló lesújtó statisztikát tapasztaltak a kormoránok fészkeinél is. A terméketlenség oka: az említett vizimadarak főleg és rendszeresen DDT-vel fertőzött halakat fogyasztottak. (P. B.)



MARCEL HUET haltenyésztési könyve (Traité de pisciculture) 4. kiadásban jelent meg Bruxellesben Ch de Wyngaert kiadónál. A könyv bővített kiadásában sokkal több ábra és szöveg van. Nemcsak az angolnával, hanem az amurral, tilapiával is foglalkozik. Külön tárgyalja az európai kívüli országok haltenyésztését. A könyvet ismertető Mann dr. (Allg. Fisch. Ztg. 70/17 sz.) szerint ennyire sokoldalú könyv a német halászati irodalomban nincs. Előnye könnyen érthető nyelve, amelyhez iskolai francia tudás is elegendő. (N. S.)



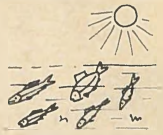
CINK AZ IKRÁBAN ÉS A TEJBEN. Sabodas V. M. [Gidrobiologicseskij Zsurnal, Kiev 5 (69.) No. 6.] megállapította, hogy az először ívó — tehát rendszerint 3 éves — halak ikrájában és tejében van a legtöbb cink. 100 g szárazanyagban 47 mg a tiszta cink sulya. A későbbi éveken ez az érték a felére csökken. (P. B.)

A DOMOLYKÓIVADÉK leginkább növényi táplálékot fogyaszt. Gyurkó St. és Nagy Z. I. (Bul. Inst. Cercetari Proiectari Piscicole 28/69) 198 fiatal fejese domolykó táplálkozását vizsgálta. Megállapították, hogy leginkább növényi részeket ettek, az összetápláléknak mindössze 12,6%-át tette ki az állati eredetű táplálék tavasszal és ősszel érte el a legnagyobb értéket (25,5 illetve 32,8%-ot). (P. B.)



20 MILLIÓ NEONHAL. A DAS TIER (70.) novemberi száma arról tudósít, hogy a bennszülött indiánok és a halkereskedők az Amazonasból évente kb. 20 millió neonhalat fogják ki, amelyeket számos országban exportálnak. (P. B.)

HALAK NAPSZAKOS VÁNDORLÁSA. Demisov L. J. [Rübnoe hozajszive, Moszkva, 45 (69.) No. 11.] érzékeny echográf műszerrel és próbahalászatokkal ellenőrizte a víztárolókban élő halak napszakos mozgását. Többek közt megállapította, hogy bár a táplálkozásnak is nagy szerepe van a függőleges fel- és leúszásban, a legnagyobb jelentőséget azonban a fény játssza. Az erős sugárzás elől a halak lehúzódnak a mélyebb, árnyékoltabb helyekre.



A RIBNO STOPANSTVO 1970/5 számában teljes egészében leközli a Halászat 1970/1 számában megjelent interjúját dr. Woynarovich Elekkel — „Magyar szakértő vezeti a haltenyésztést Nepalban” címmel. (N. S.)

LOVAGLÁS A GYILKOS-ORCÁN. A DAS TIER (70.) decemberi száma több képpel illusztrált, érdekes riportot közöl. Ebből megtudjuk, hogy az USA néhány delfináriumban sikerült a gyilkos-orcákat (= egy delfinfaj = Orca = más néven kard-



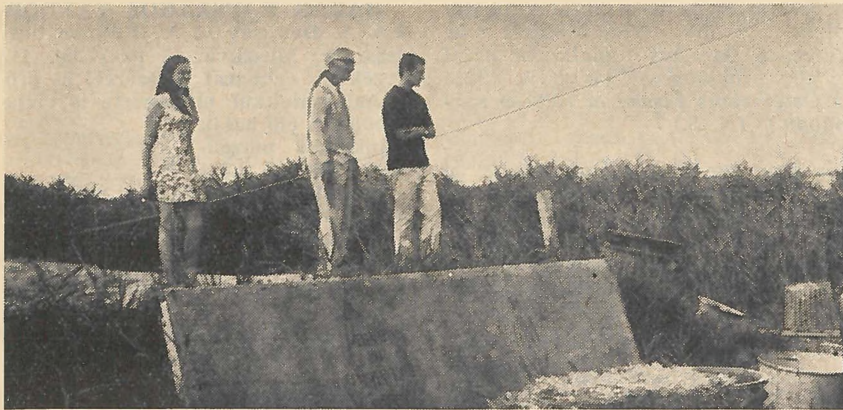
szárnyú delfin) annyira megszelídíteni, hogy veszély nélkül lehet rajtuk lovagolni. Márpedig ez nagy szó. Ugyanis az orcák a delfinek és bálnák legnagyobb ellenségei, mivel rendkívül gyors úszásúak és félelmetes fogaikkal mindent összeharapdálnak, ami csak az útjukba kerül, még a bálnákat is. (P. B.)

FESTETT BUSÁK. Koval N. V. [Gidrobiologicseskij Zsurnal, Kiev 5. (69.) No. 6.] közel tucatnyi festéket próbált ki a busaivadék jelölésére. Megállapította, hogy a leghasználhatóbb a semleges piros (= NEUTRAL ROT) volt, ennek ha 1:10 000 oldatában akkor 10 percig, 1:30 000 oldatában 45 percig fürdette a halakat. A tapasztalat szerint a festék hosszú ideig jól látható. (P. B.)



SZENNYVÍZHASZNOSÍTÁS. Az NSZK-ban, a München melletti vízgazdálkodási részvénytársaság újabb sikerrel hasznosítja a pontyos tógazdaságokban a különféle szennyvizeket. E szennyvizek mérgező anyagot nem tartalmaznak, ásványianyag-tartalmuk viszont nagy. Az ilyen vizekben nevelt halakkal kapcsolatban a kívánság csupán az, hogy fogyasztás előtt nem füstölni, hanem főzni kell őket — elővigyázatossági szempontból. (P. B.)

17000 KG PONTY EGY HEKTÁRON. Ignatev I. [Stepnye prostery, Saratow, 15. (69.) No. 12.] arról ad számot, hogy a Saratow melletti „Zavety Ilica” nevű kolhozban, sikerült hektáronként 17 mázsás pontyhozamot elérni. (P. B.)



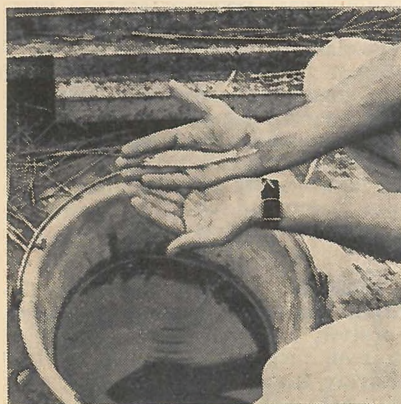
Együtt örülünk a próbahalászat jó eredményeinek

Ez év augusztusában Antalfi Antal barátunk nagyon kedves ajánlólevele folytán megtekinthettük a sylvériai Corchus-birtokot. Corchus Zoltán meleg vendégszeretettel nagyon kedvesen fogadott, s nagy megtiszteltetés volt számunkra, hogy a birtokán három napot eltöltve betekintést nyerhettünk modern, Európa-hírű tógazdaságába. Az itthon hallottak alapján nagy várankozással tekintettünk a látogatás elé, de a látottak mindent felülmúltak.

Igaz, már több cikk jelent meg a HALÁSZAT lapjain e gazdaság ismertetéséről, de úgy érezzük, hogy az itt látottakról nem lehet eleget írni és beszélni, s minél több szakembernek kellene megismernie a „királyponty” kialakulásának körülményeit és a süllő tenyésztés ilyen magas szintű technológiáját.

A gazdaság 500 ha nagyságú, fő termelő része két nagy tóból áll. Corchus Zoltán meggyőződéses híve a vegyes népesítésnek. Hektáronként 700–800 db 20–25 dkg átlagsúlyú egynyarassal és 1000 db idei pontyivadékkal népesít. Ragadozóhalként csak süllőt (egynyaras és előnevelt süllőt) helyez ki, de azt igen jelentős mértékben.

Sikerült részt vennünk augusztus végén egy próbahalászaton. Általában hetenként van kisebb ellenőrzés, de havonta nagyhálós próbahalászat. Persze ez a kisebb ellenőrzés a mi fogalmaink szerint nem is olyan kicsi. A mintegy 5 × 5 m-es emelőhá-



Corchus süllő

lóra előző este ráetetnek, s reggel könnyedén kiemelik a méréshez szükséges 500–600 db pontyot. A szemünk előtt történő mérés eredményeképpen a kétnyaras ponty 1770 g (!!!), az idei ivadék 200 g (!!!) átlagsúlyú volt.

Ami leginkább meglepett, az a fantasztikus egyöntetűség volt. Mérés-kor sorozatban ugyanaz a súly jött ki, s a legkisebb és legnagyobb mérés között nem volt 200 g-nál nagyobb eltérés. Próbahalászatkor kis emelőhállóval is mintegy 20–25 db egynyaras süllőt emeltek ki a pontyval együtt. A 260 ha területű tóról több százezer darab süllőivadékot tervez lehalászni Corchus Zoltán, s mint a próbahalászat mutatta, terve nagyon is reális.

Külön figyelmet érdemel a takarmányozás. A nálunk is szokásos abraktakarmányon felül konzervgyári hulladékok (paradicsomot, almát, körte egészben), húslisztet etetnek, s az egészet vitamin-koncentrátumokkal dúsítják. Ez a takarmányozási forma, kiegészítve az egész évi dús planktonállományt adó trágyázással, érthetően meghozza az optimális növekedést.

A trágyázás szükségességét és a tápanyagpótlás mennyiségét mindig vízvizsgálat után állapítják meg. Nitrogénpótlásra nincs szükség, mivel a tógazdaságot tápláló Rhône folyó vize szerves anyagban, tehát nitrogénben is igen gazdag. Bár a mésztartalom is magas, de a savanyú tófenék igen sokat leköti, s fölvehetlenné teszi a meszet, tehát folyamatos mész- és foszforutánpótlás elősegíti a ponty számára ideális biocönózis kialakulását.

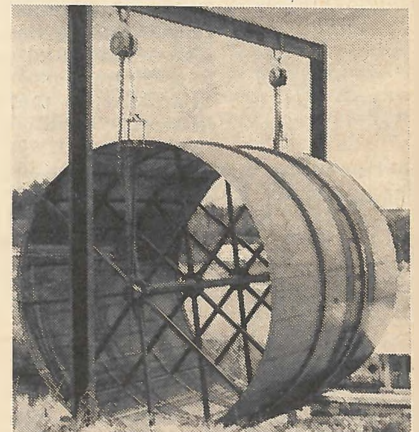
A takarmányozás technológiája

A takarmányt csónakmotorral hajtott folyamatos, illetve karos etetéshez kialakított tutajokról adagolják.

A „Villámetető tutaj” vendéglátónknak a Halászat-ban megjelent cikkéből már ismert. A vonaletető tutaj fő része egy elkeskenyedő garatban végződő, 2–3 m³ takarmány befogadására alkalmas tartály, amelyből a takarmány a garat nyitásával folyamatosan, gravitációsan a vízbe szóródik. Az etetőtutaj a lecsapoló csatornában halad, amelynek

középvonalát 100 m távolságon levő karók jelzik. A kiadandó takarmány mennyiségét a garatban levő suberrel és a csónak sebességével lehet változtatni. Az etetőhelyeken mozgó ponty nem hagyja eliszapolódni a lecsapolócsatornákat. A bő iszaphordalékú Rhône vizénél erre nagy szűkség is van.

Hogyan sikerült az Európa-hírű tenyészanyagot létrehozni? Az ötvenes évek végén Európa tógazdaságaiban a hasvízkór visszaszorításáért küzdöttek, de majdnem minden gazdaságban ott volt és nagy károkat okozott. Ebben az időben állította üzembe tógazdaságát Corchus Zoltán, s tisztában volt annak veszélyével, mit jelent egy induló üzemből a hasvízkór megjelenése. Ezért olyan alapanyagot igyekezett vásárolni, ami küllemre és teljesítőképességben ugyan nem volt elsőrendű hal, de nem volt hasvízkóros. Ezt az alapanyagot egy nyugat-franciaországi tenyésztőnél találta meg, aki még akkor szerezte be Jugoszláviában az



Forgó halrács. Tökéletesen szűri a vizet

anyaállományt, amikor ott nem volt hasvízkór. 12 év kellett ahhoz, hogy kialakuljon az az állomány, amit láttunk, s amelynek kiváló teljesítőképességéről próbahalászatú eredmények is meggyőzőnek.

Évről évre rendkívüli szigorral válogatta ki az anyajelölt-állományt, amelyet a következő évben még tovább szelektált, s így az adott állományból csak a legkiválóbb egyedek lettek a továbbtenyésztés alapanyagává.

A tenyész kiválasztási elvei.

1. Teljesítőképesség (gyors növekedés, jó takarmányértékesítés stb.).
2. Küllem (hátsoros tükrös ponty, igen kicsi fejfel, meredek hátemelkedéssel).
3. Az állomány egyöntetűsége (a piac igényéhez tökéletesen alkalmazkodott. A lehalászaskor válogatásra azonos évjáratoknál nincs szükség, mint azt a nekünk bemutatott próba-

Sylvéréalban

halászat is igazolta. Szétnövés nincs, a pontyok ezerszám „tükörképei” egymásnak).

4. Húsminőség (a kétéves korról 2 kg-ot elérő hal egyáltalán nem zsíros. Talán éppen ezért a nyugatnémet piac sztárja a Corchus-féle „királyponty [Carpe royale]”).

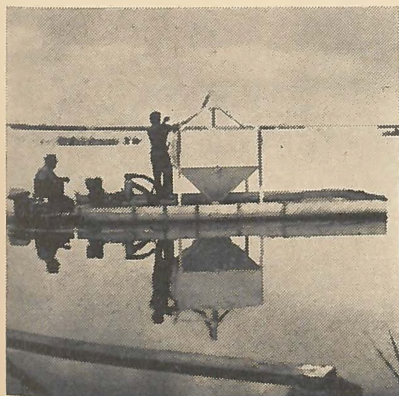
5. Ellenállóság (ez az elv szorosan összefügg az előző ponttal. A keményhúsú ponty sokkal jobban elviseli a környezet kellemetlen behatásait, mint a zsírosabb ponty. Bár a gazdaságban minden a halért történik — törődésmentes halászat, válogatás, szállítás stb. — a jól kondicionált, erős halak kedvezőtlenebb körülményeket is elviselnek. A kereskedő 2—3-szor annyi ideig tudja akváriumban tartani a halakat, mint a más gazdaságból származókat.

A halbetegségek visszaszorítására a kiváló tenyésztői munka és a precenzió mind ez ideig elegendő volt).

A szaporítás főleg természetes úton, de a mi Dubics-tavainknál 2—3-szor nagyobb tavakban történik. Ezekben a tavakban az időjárási viszonyoktól függően a lehető legkorábban elkezdik az ivatást, a legjobb összetételű takarmány és trágyázás mellett júniusban már 2,5—3,5 cm nagyságú ivadékot helyeznek át a nagy tavakba.

Házigazdánk Magyarországról vásárolt növényevő halakat tartott tavaiiban. Szerinte a hat-hétnyaras növényevő hal leívhát magától is megfelelő hőmérsékleti körülmények között az ívótavakban, de az ikra soha nem termékenyül. Próbálkozott mesterséges szaporításokkal is, de a kikelt lárvát a nagy tömegű és többfajta vízipoloska teljesen elpusztította.

A ponty tenyésztésében elért kiemelkedő eredményeknél talán a süllőtenyésztésben még jelentősebb munkát végzett Corchus Zoltán. A Corchus-féle szétszedhető süllőfészek szabadalma nálunk is igen nagy figyelmet érdemelne. A 20 × 20 cm-es műanyaglapra kötözött afrikai süllőfészek alapanyaga. Ezek a műanyaglapok összerakhatók, és mintegy 100 × 100 cm-es süllőfészekké ala-



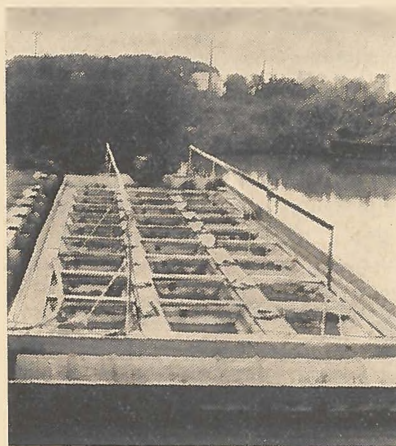
„Vonaletető” tuta



Emelőháló a próbahalászatához

kíthatók. Az ivatás a mi módszerünkhöz hasonló, csak a tejesek nem kapnak hipofízist.

Amikor a süllő ráívott a fészkekre, ismét elemeire szedik szét. Az ele-



„Villámetető” tuta

meiket erős vízfolyás alatt mossák meg, s ekkor az ikra termékenyültségét is ellenőrzik. A nem termékenyült ikra mosás közben könnyen leválik, s a fennmaradó ikratömegben nagyobb a kelési százalék.

A mosott fészkekelemből oldallapok és tetőlap segítségével szabályos dobozt alakítanak ki, ami kettős fóliakötéssel kerül papírdobozba, és 48—72 órai utat is bőven kibír a szállítás során. A fóliában a nedvességről szivaccsal gondoskodnak.

Az egy-egy dobozban levő 10—20 ezer ikra átlagosan 80%-ban marad meg és kel ki. A légzacsókját megtöltött lárvára rácsosra kiképzett oldallapok hézagain könnyen ki tud úszni.

A süllőfészek két komplett formáját megrendelésre szállítják. Az állóvízhez és folyóvízhez különbözően

kiképzett oldallapok vannak, s így az igényeknek megfelelően állítja össze a fészket magában foglaló dobozt. Szállításkor a lehorgonyzó berendezést is mellékeli, s ennek a komplett ellátásnak köszönhető, hogy egész Franciaország területén, ahol arra alkalmas víz van, Corchus-féle süllő található. A fő exportterületet, ugyanúgy mint a pontynál, az NSZK jelenti.

Az egész gazdaság jellemzője a nagyfokú gépesítettség. Az összes munkaerő 9 fő, s ez ellátja az 500 ha termelőegységet és a jelentős szaporítórészt is.

Tanulságos volt számunkra az itt eltöltött 3 nap. Igen magasszintű haltenyésztést ismertünk meg, s Corchus Zoltán minden haltenyésztő példaképe lehet.

E helyen szeretnénk megköszönni Antalfi Antalnak, hogy ajánlásával eljutottunk Sylvéréalba, valamint Corchus Zoltánnak azt a szíves fogadtatást, amiben részesített, és lehetőséget nyújtott számunkra gazdaságának megtekintésére. Megköszönjük azt a sok-sok hasznos tanácsot, amellyel ellátott bennünket.

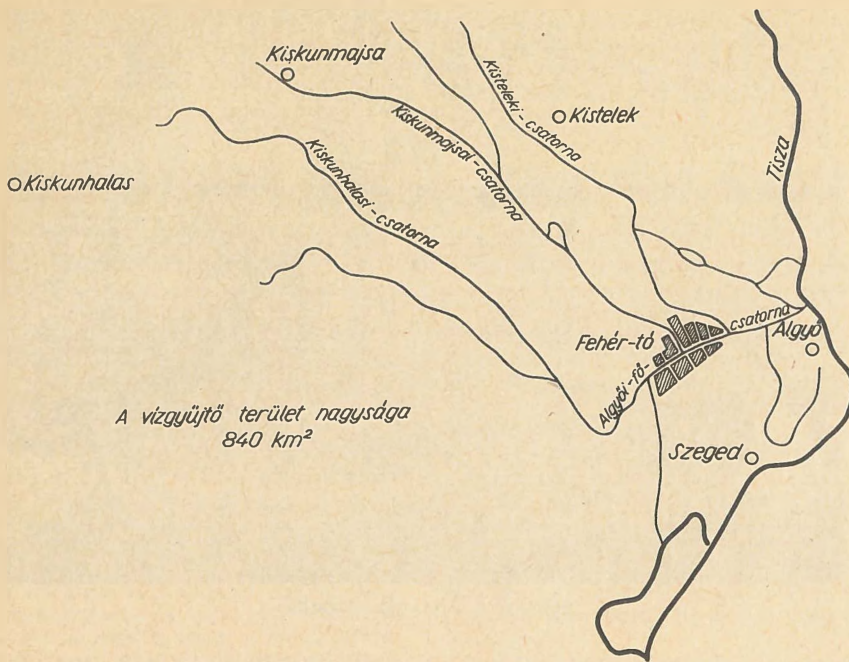
Csoma Antal—Csoma János



Oxigéndúsító befolyó műtárgy (Csoma felvétele)

Szántóföldi műtrágya

(Újszerű jelenség)



A vízgyűjtő terület nagysága
840 km²

A szegedi Fehér-tavat feltöltő csatornák

Halastavainkban, holtágakban és egyéb, haltenyésztésre hasznosítható víztárolókban egyre inkább fokozódó gonddal és aggodalommal figyelhetjük az algák, főképpen a kék algák elszaporodását. Ez a több szempontból sem öröndetes jelenség már évek óta szóbeszéd tárgya a halászati szakemberek között. Az idei nyár megfigyelései ezt a problémát már annyira megérlelték, hogy a gyakorlati oldal előrehelyezésével, vizsgálatokkal igyekezzünk e jelenség okát és kedvezőtlen kihatását, valamint esetleges megelőzését megvilágítani, illetve a megelőzés módszereit kidolgozni.

Azt is megállapítottuk, hogy az algák fokozott elszaporodását követően

e tavak iszapjában gyorsabban állnak be a levegőtlen viszonyok, és a szulfid mennyiségi görbéje is meredekebb, annak ellenére, hogy az időjárás nem volt olyan meleg, mint máskor, amikor a szulfid mennyisége alacsonyabb volt, sőt időnként el is tűnt az iszaptól.

Mindezek a sikeres haltenyésztés szempontjából nagyon is figyelemre méltó jelenségek elsősorban a tavak vizében bekövetkezett változásokra vezethetők vissza. Az alább közölt vizsgálati eredmények igazolják azt, hogy e változások elsősorban a tavak vizének fokozottabb nitrogén-ellátottságával függnek össze. Az évek során végzett vizsgálatok az alábbi megállapításokhoz vezettek.

VÁLTOZÁSOK A HALASTAVAK NITROGÉN-HÁZTARTÁSÁBAN

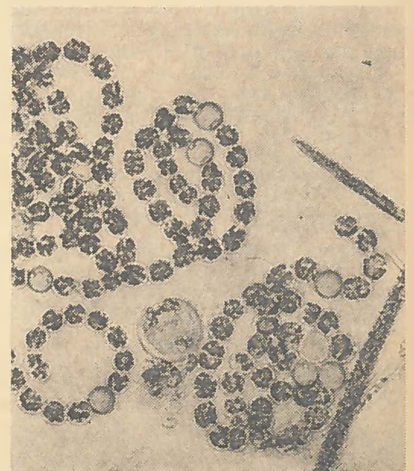
A halastavak nitrogén-háztartásában az utóbbi években jelentős változások történtek; ezek olyan minőségi változások forrásai lehetnek, amelyek pozitív és negatív irányban egyaránt befolyásolhatják a tavak termőképességét. Bár hazánkban a fokozott N-műtrágya alkalmazás csak az utolsó évtized jelensége, mégis ez a probléma egy időben jelentkezett a nyugati országokkal. Feltehetően hazánk nyári melegebb időjárása lényeges tényező a többi között abban, hogy az egyoldalú N-bőség kedvezőtlen kihatásai nem kekerülték el a hazai halgazdaságokat sem.

A VADVIZEK NITROGÉNTARTALMÁNAK EREDETE

Azt a tényt, hogy a kora tavaszi „vízfogás” idején a feltöltéshez felhasznált víz jelentős mennyiségű ammóniát tartalmazhat, a szegedi halastavakban már évekkel ezelőtt felismertük. Megfelelő technikai berendezések hiánya ugyanis nem teszi lehetővé, hogy e gazdaságban a tavakat tiszai folyóvízzel töltsük fel. Árvízvédelmi szempontok miatt a gazdaság a Tiszából nem kaphat gravitációval érkező vizet. A tavak feltöltésére a gazdaságtól északnyugatra levő, kb. 50 km sugarú területről érkező csapadékvizet használjuk, pedig a Tisza vize, különösen a hóolvadás idején, összehasonlíthatatlanul jobb minőségű, mint a Kiskunságból érkező vadvíz. Ebben az időben a Tisza-víz pH-értéke 7,2, tehát tulajdonképpen közömbös, míg a Kunság déli részéből a levezető csatornákra átérkező, a humuszsavaktól barnára festett víz pH-értéke 8,0–8,2. Ez érthető, mert e csatornák a szikes legelőkön összegyűlt vizet is levezetik. A víz egy része azonban mezőgazdaságilag művelt területről gyűlik össze. Attól függően, hogy a nitrogénműtrágyákat a szántóföldekre az őszi folyamán kiszórták-e, vagy nem, és ha igen, milyen mértékben, az érkező víz különböző mennyiségű ammóniumot tartalmaz. Az ún. „nyers hólé”-nek nevezett víznek ammóniumtartalma 0,4–0,6 mg/l. Ha azonban a nitrogénműtrágyát, főképpen az egyre nagyobb mennyiségben alkalmazott ammóniumnitrátot már az őszi folyamán kiszórták, a kora tavaszi hóolvadáskor a szántóföldeken összegyűlt víz levezetésével jelentékeny mennyiségű ammónium kerül a levezető csatornákra át a tavakba. Ezért érthetően a csatornavíz ammóniumtartalma szinte napról napra változik asze-



Kék algák (Oscillatoria) a szegedi Fehér-tóból



Kék algák (Anabaena) a szegedi Fehér-tóból

— halastavi problémák

(halastavakban)

rint, hogy a víz mely területről érkezik. Vizsgálataink szerint az ammóniatartalom egyes esetekben elérheti az 1,0–1,2 mg/liter mennyiséget, ami annyit jelent, hogy egy kat. hold felületre 1 m-es vízborítás esetében kb. 60 kg ammónia érkezik. Ez a mennyiség például a szegedi X. tó esetében kb. 100 q ammóniát jelent, amelynek több mint a fele, 50–60 q a szántóföldi műtrágyázás eredményeként bemosás révén kerül a tó vizébe. Az 50 q ammónia azonban legkevesebb 150 q ammónium-nitrát műtrágyát jelent, ez a mennyiség a szántóföldi gazdálkodást érinti, de a tógazdálkodásban is figyelembe veendő.

Az ammónia mennyiségének alakulása, különösen lúgos vízi tavainkban állandó ellenőrzést kíván. Amióta az is igazolódott, hogy az oxigén mennyiségének csökkenésével csökken a szabad ammónia toxikus határértéke is, állandó megfigyelés alatt kell tartani azokat a tényezőket, amelyek a tavak oxigén-ellátottságát befolyásolják. E tényezők között a sor elején állnak a kék algák.

A további fontos kérdés a tóba bemosott ammóniumion sorsa. Lehet-e közvetlenül ártalmas a halállományra? Erre vonatkozóan vizsgálatokkal kiegészített pontos megfigyelésekkel rendelkezünk.

A tavaszi hűvös időjárásban, mindaddig, amíg a víz hőmérséklete 14 °C fölé nem emelkedik és a pH-érték 8,5 alatt van, szabad ammóniamérgeztől tartani nem kell. Ilyen körülmények között 2 mg/l koncentráció a határ, addig nincsen veszély. Amikor viszont a víz pH-értéke 8,5 fölé, a víz hőmérséklete 14 °C fölé emelkedik, az ammónium egy része

az iszapkolloidokon, a nagyobb része viszont a mikroszervezetek, főképpen a baktériumok és algák révén biológiailag megkötődik, azaz beépül az élő szervezetekbe. Ennek eredményeként a nyár eleji melegek megérkezésekor vizeinkben már mindössze 0,7 mg/l az ammónium. Tehát problémamentesek a körülmények.

Ezek a megállapítások megvilágítják szikes vízi halastavaink nitrogénműtrágyázásának lehetőségét. Ez pedig azért fontos, mert ezek a vizeink nitrogénben szegények. A megfigyelések alapján e tavakban a nitrogént kora tavasszal több részletben kell bevinni, és pedig legjobb kénsavas ammónia formájában.

Annak eldöntésére végzett vizsgálatok, hogy a tó vizébe került műtrágya változtathat-e a víz kémhatásán (pH-értéken) az alábbi eredményeket adták.

a) Az ammónium-nitrát és a kénsavas ammónia bevitelére nem változtatja meg a víz pH-ját, sem oxigéntartalmát, ha a vízben az algák száma kicsi. A kísérleti parcella vízének



Kénbaktériumok fátyolszerű bevonata a kénhidrogénes halpusztulás után

pH-értéke — 7,6, illetve 7,8 — a kísérlet folyamán nem változott. A nitrogén bevitelére után az algák száma növekedett ugyan, de ez a vízben elnyelt oxigén mennyiségét még nem változtatta meg.

b) Más a helyzet akkor, ha a vizet gazdag kék és zöld algaflóra népesíti be. Az ilyenkor alkalmazott kénsavas ammóniából az ammóniumiont az algák azonnal hasznosítják, a visszamaradó szulfátió pedig csökkenti a víz pH-értékét.

Az algák nagy száma és a vízbe kerülő egyéb bomló szerves anyag, amilyen pl. a kacsaurülék, egyéb hatása mellett, az iszapban a kénhidro-



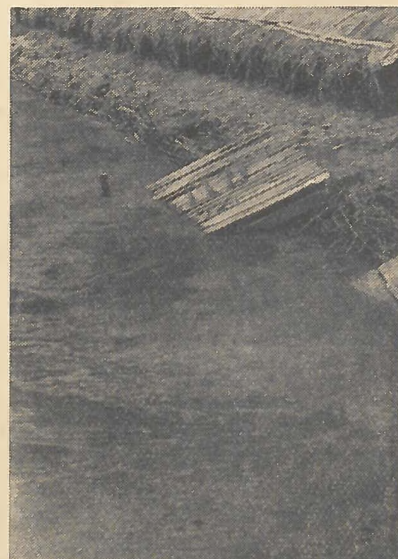
Pusztuló kék algák és baktériumok tömegei a víz felszínén

gén képződését segítheti elő. Ezután a kénhidrogént oxidáló kénbaktériumok is elszaporodnak, és a felszínen a kék algákkal együttesen összefüggő szövedéket alkotnak. Ez az élő szövedék elhasználja az érintkező levegőrétegből az oxigént, s így a szövedék alatt az oxigén mennyisége lecsökken. Kevesebb oxigén mellett, amint már láttuk, a mérgező anyag határértéke is csökken, és az iszapban gyorsabban alakulnak anaerob körülmények. Ezért kell a víz ammóniumtartalmát az egész tenyésztési időben állandóan ellenőriznünk. Ennek ismeretében bátrabban nyúlhatunk egyes nitrogénműtrágyákhoz olyan tavakban is, ahol az veszélyesnek látszik. Ilyen kísérletekről a jövőben fogunk beszámolni.

Tasnádi Róbert és Vámos Rezső



Partra mosott kék algák tömege



Kékalga-tömegek ún. „kacsás” halastó felszínén



Ayr közelében csigák és kagylók milliói szegélyezik a partot

Bevezetőben tartozom egy valomással. Foglalkozásomat illetően nem vagyok halász, csak egyszerű diák, akinek az elmúlt nyáron módja volt arra, hogy 8 hetet a hűvös, párás Skóciában töltsön nyelvgyakorlás céljából. Ez a két hónap nagy idő volt. Böven futotta még arra is, hogy a skót halászokkal ismeretséget kössek. Ha felszínesen is, de megismerjem mindennapi életüket.

Mindössze 3 kilométer távolságra laktam Ayr-tól, ettől az ismert

kikötővárostól. Ha módját tehettem, minden délután bekerékpároztam, nem a városba, hanem a kikötőbe. Itt ugyanis nap mint nap olyan forgatagnak, eleven életnek lehettem szemtanúja, amelyet sehol másutt nem találtam. Nem a kereskedelmi hajók, hanem az ütött-kopott halászbárkák világa vonzott. Rendszerint a kora délutáni órákban futottak be, többnyire roskadásig megrakodva hallal.

A látóhatáron még alig tűntek

fel ezek az alig 100 tonnás lélekvesztők, a parton ácsorgók közt fokozatosan izgalom lett úrrá. Halkereskedők, rakodómunkások és persze kíváncsi turisták és gyerekek lesték a befutás pillanatát. Aztán alighogy kikötötték a bárkákat, rögvest megkezdődött a kirakodás. Csigákra szerelt kötelekkel emelték ki a bárkák gyomrából a ládába rakott és katonásan osztályozott halat. Legtöbbnyire heringet, tőkehalat, lepényhalat, ráját, angolnát és a rákok közül homárt és tengeri pókot hoztak.

A kereskedők egyik bárkától a másikig futottak, hogy lehetőleg a legjobb árut választhassák ki maguknak.

Nagy-Britannia évente 1 100 000 tonna halat fog, és ezzel a tétellel a negyedik helyen áll Európában. Halászatuk elsősorban Skócia és Északkelet-Anglia partjainál virágzik. Az ország halásztársadalmának egyharmada a skótok közül kerül ki. A nagyobb halászflokkák távoli tengereket is fölkeresik, így elsősorban Új-Foundland és Grönland környékét, Labrador és Izland vizeit. A flották a legkorszerűbben vannak építve. Valamennyi hajóegység Diesel-motor meghajtású, radarral, rádióadókkal van felszerelve. A flottákat úgy kísérik a hatalmas — hűtőtérrel ellátott — feldolgozó hajók, mint a prédát üldöző cápák.

Az ország évente sok pénzt áldoz a halászati technika fejlesztésére. Ezt könnyen meg lehet érteni, ha arra gondolunk, hogy a halászat sokkal kifizetőbb vállalkozás, mint pl. az állattenyésztés, arról nem is beszélve, hogy a lehetőségek — legalábbis napjainkban — még korlátlanok.

Nagy-Britannia-szerte, így Ayrban is, szélteben-hosszában okos tanácsokkal reklámozzák a halat. A halpiacokon, halárusító üzletekben nemegyszer láttam olyan feliratokat, amelyeken feltüntették,



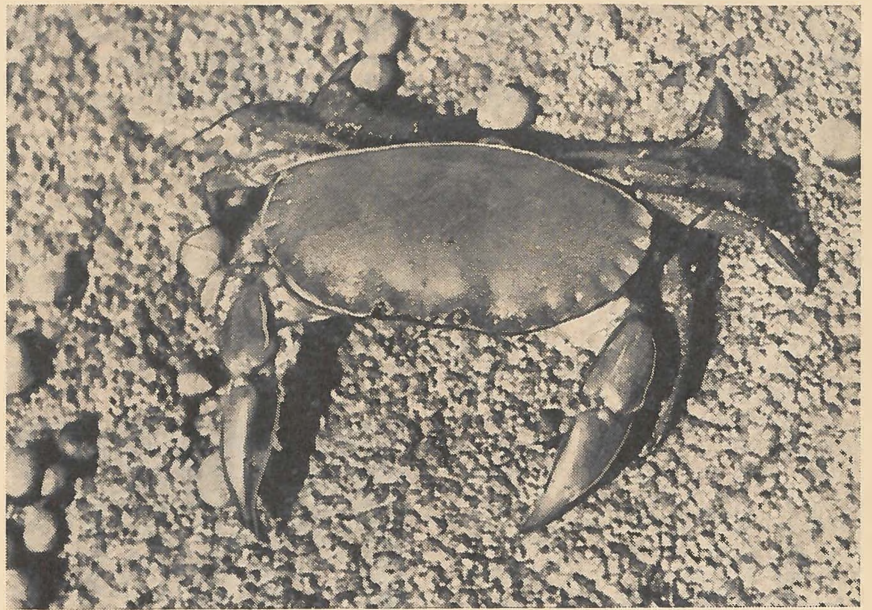
Tonnaszámra sorakozik a tőkehal a ládában

hogy a hering és a grönlandi sózott lazac húsában ötször annyi D-vitamin van, mint a tojássárgájában! Hát ez bizony érvnek egyáltalában nem rossz, különösen ebben a napfénszegény — D-vitaminban nem bővelkedő — országban. Arra is találtam utalást, hogy a tengeri halak ikrája gazdag C-vitamin-forrás, sőt, a tőkehal ikrája olyan nagy mennyiségben tartalmaz B-vitamint, hogy vetekszik a sörélesztővel. Néhány tengeri halfaj A-vitamin-tartalma nagyobb, mint a tejé.

A hallal kapcsolatos hírverésnek megvan a gyümölcse. A skót és az angol háztartások legtöbbjében naponta fogyasztanak ilyen vagy olyan halat — a legkülönfélébb módon elkészítve: frissen, nyersen, főzve, füstölve, konzerválva, salátának stb. feldolgozva. A hal még a legeldugottabb településre is eljut, így igazi néptáplálékot jelent.

Halászati emlékek mellett néhány tengerrel kapcsolatos élményt is gyűjtöttem.

Skóciai otthonom a tengerpart közvetlen közelében volt. Partunk előtt egy sziget emelkedett ki a vízből, ami felfogta a nyílt tenger nagy hullámain és a zabolázatlanul nyargaló szelet. Így a hullámverés romantikájában nem sokat gyönyörködhettem, de ezért kárpótolt a csendes lagunákban való biológiai szemlélődés. Apály idején, a szárazra került részeken a homokos fővényt csigák és kagylók milliói árasztották el, néhol teljesen belepték a homokot. Egyszer a part egyik félreeső, sziklás részén megkíséreltem fölemelni néhány követ. Arra az első percben rájöttem, hogy lassan kell őket felborogatnom, mert csak így nem kavarodik fel körülöttük az iszap, a homok. Nemegyszer abban a szerencsés helyzetben voltam, hogy a kövek alatt tenyérnyi nagyságú tarisznyarákokra bukkantam. Első pillanatban meg sem mozdultak, úgy tettek, mintha



A partí kövek alatt nem ritka lakó a tarisznyarák

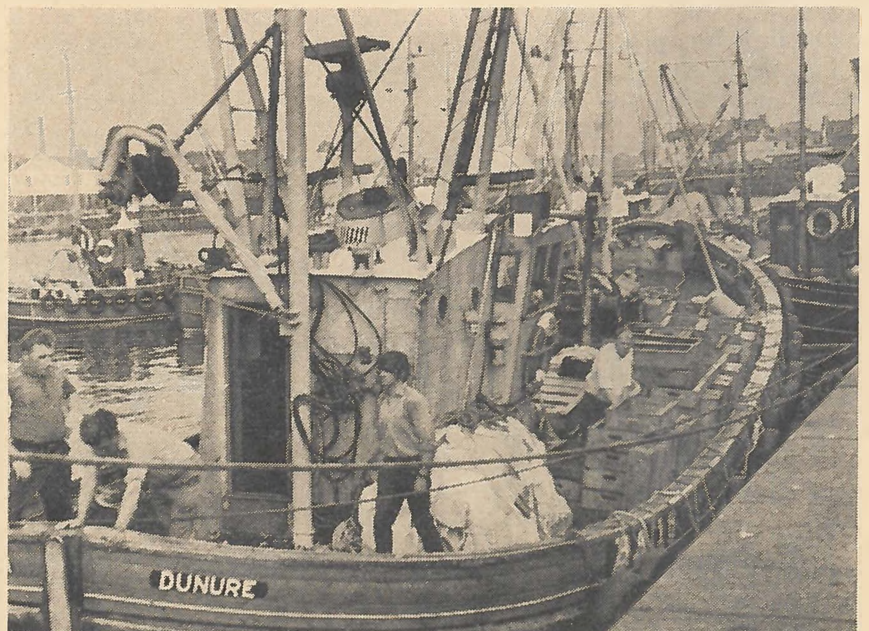
észre sem vették volna, mi történik a fejük fölött. Ha azonban piszkálni kezdtem őket, villámgyorsan eltűntek, vagy a nagyobb példányok támadó állásba helyezkedtek. Viszonylag nagy ollóikat az égnek meresztették, és várták a pillanatot, hogy belém csimpaszkodhassanak.

A növényeket a legkülönfélébb színű, formájú és nagyságú algák képviselték, volt köztük néhány

olyan hatalmas faj is, hogy méretük meghaladta a 2—3 métert!

Egyszer megkíséreltem, hogy a tengerben megfürödjek. Kedvet a helybeliektől kaptam, akik nap mint nap vígan úszkáltak a türkizkék vízben. Fürdési vágyam csak addig tartott, amíg begázoltam a vízbe. A jéghidegnek tűnő, 12 °C vízhőmérséklet pillanatok alatt partra kergetett...

Pénzes Tamás
gimnáziumi tanuló



Befutott a „Dunure”, hamarosan kezdődik a kirakodás

(Pénzes Tamás felvételei)



A tavaszi angolnavándorlással kapcsolatos megfigyelések a Balatonban

1969. április második felében a napilapok, a szaklapok híriül adták az olvasónak, hogy üzembe helyezték a Balaton angolnacsapdáját, majd a televízió jóvoltából sok ezren láthatták az első eredményes fogásokat.

A csapda üzemeltetését 1969 tavaszán csak a berendezés főpróbájának tekintettük. Nagyobb eredményekre nem számítottunk, mert a szakirodalom szerint az angolnavándorlás a tenger felé az édesvízi növekedési időszak — 8—12. év — vége felé kezdődik meg. A nagyobb arányú balatoni angolnatelepítések csak 1963—1964-ben kezdődtek. A próbaüzemeltetés meglepő, a vártnál nagyobb eredményt hozott. Az üzemeltetés kezdetétől a vízeresztés befejezéséig — április 14—30-ig — 180 q, zömében export minőségű angolnát fogtunk ki.

A 1969. évi tavaszi üzemeltetés meglepő eredménye után érthetően kíváncsian s nem kis izgalommal vártuk 1970 tavaszát. A titokzatos vándorral kapcsolatban sok kérdésre vártunk feleletet. Mikor kezdődik és meddig tart a tavaszi vándorlás? A víz hőmérsékletétől, a szél irányától, sebességétől hogyan függ a napi fogáseredmény? De a mennyiség sem volt közömbös, mert a múlt évi 1,1 dollár helyett 1,6 dollárt kaptunk az exportra kerülő angolna kg-jáért.

Érdeklődve vártuk a csapda további vizsgájt is, mert a múlt év végén úgy kellett átalakítani, hogy a zsákmány a zsilipek lezárása nélkül is kiszedhető legyen.

A csapda üzembe helyezése előtt minden reményünk megvolt, hogy a

fenti kérdések zömére feleletet kapjunk, mert a bőséges télvégi és koratavaszi csapadék miatt a Balaton vízszintje igen magas volt, így várható volt, hogy a vízeresztés hosszú ideig fog tartani.

A csapdát március 27-én a jégveszte után helyeztük üzembe, s az



Kell-e ennél több? — Kell!

(Gönczy felv.)

28-án már 350 kg angolnát fogott. A Balaton vizének hőmérséklete ekkor a síófoki móló előtt reggel 7 órakor 1,4 m mélységben mérve 3,1°C volt. A fogás a víz hőmérsékletének növekedésével párhuzamosan fokozatosan emelkedett. Március 28—31. között a napi átlagfogás 5,2 q, április 1—10-e között 8,6 q, április 11—20-a között 8,3 q, április 21—30-a között 10,5 q volt. A Balaton vizének hőmérséklete reggel 7 órakor a fenti időpontokban átlag 3,1—4,3—6,9—10,4°C volt. Má-

jus 1—3 között a napi átlagfogás 5,9 q-ra, majd ezt követően a vízzárásig (június 5.) 3 q-ra csökkent.

A tavaszi fő vándorlási időszak ez évben a fentiek szerint a jégvesztéstől május 4-ig tartott. Ebben az időben 320 q angolnát fogtunk ki, melyből 190 q — a fő vándorlási időszakban fogott mennyiség 59,4%-a — arra az időszakra esik, amikor a Balaton vizének hőmérséklete nem haladta meg a 7°C-ot. A napi legnagyobb átlagfogások viszont 7—10°C hőmérsékletű víznél jelentkeztek.

A tavaszi fogás során öt kiugró eredmény volt. Április 2-án 13,9 q, 6-án, 15,1 q, 11-én 14,5 q, 14-én 16,8 q és 20—21-én 15—17 q. E fogási csúcsok kialakulásában döntő szerepe van az időjárásnak. Április 1-én északnyugati irányból arktikus tengeri légtömeg vonult át hazánk felé, sokfelé eső, zápor és szélvihar kíséretében. Április 1—13 és 20-án a mérsékelt övi tengeri légtömegek érkezése újabb frontbetöréseket jelentett.

Az időjárás angolnavándorlásra gyakorolt hatását összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az északnyugati irányból érkező hidegfrontok és azok velejárói, az erős szelek, az angolnavándorlására és fogására kedvezőek voltak.

A melegfront-betörésekkel együtt járó déli, délnyugati szelek (április 7—8, április 18—19) a csapda fogására kedvezőtlenül hatottak.

A tavaszi angolnafogás végeredménye összesen 400 q volt, ebből 361 q-t exportáltunk.

A kifogott angolnák átlagsúlya elérte a 65 dkg-ot. Ez 61500 db angolna visszafogását jelenti. Az angolnafogás gazdaságunknak a tavasszal 3 100 000 Ft-os bevételt jelentett.

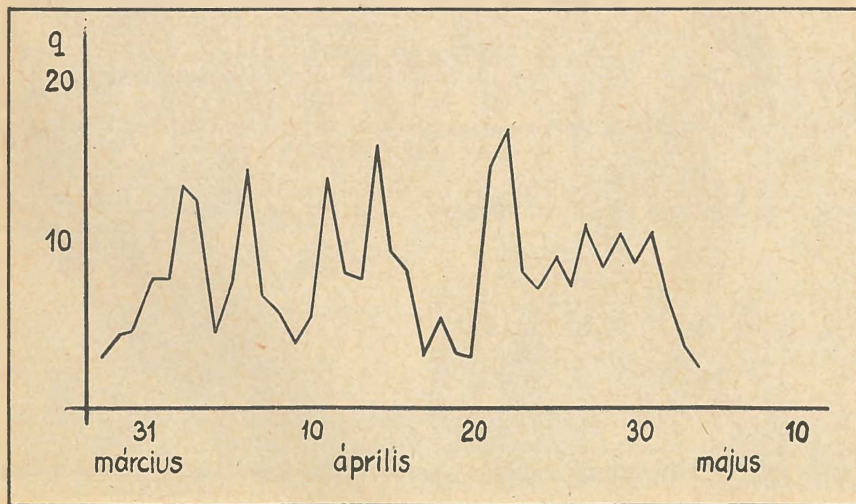
Az átalakított csapda műszaki szempontból kitűnőre vizsgázott. Az elmúlt évi próbaüzemhez viszonyítva a fogóládák őrítése lényegesen rövidebb időt igényelt és kevesebb emberi munka igénybevételét tette szükségessé.

Elek László

KINEVEZÉS

A mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter helyettese

Tölg Istvánt a miniszterhelyettesi titkárságon betöltött munkaköre alól 1970. szeptember 30. napjának hatályával felmentette, és egyidejűleg a Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság igazgatójává kinevezte.



Az angolna fogási grafikonja



A

PÉCSI és a MOHÁCSI

halászcéh történetéből

Nem akartam hinni a szememnek, mikor Szádeczky: Iparfejlődés és a céhek története... c. munkájában azt olvastam, hogy Pécssett 1829-ben halászcéh alakult. Pécs közelében nincsenek olyan vizek, amiken egy halászcéh megélhetet volna. A levéltárban meglevő iratok azonban eloszlatták kétségeimet, sőt fény derült a céh működési körülményeire is.

Az alakuló jegyzőkönyvben 25 halász neve szerepel. 1855-ig mindössze 8 mesterrel gyarapodott a testület, és három vidéki mestert vettek be, mégpedig egyet Drávaszentmártonból, kettőt a Verőce megyei Szarvasról. Ennek ellenére az 50-es évekre a tagok száma 9—10-re csökkent, s a céh meg is szűnik. A jegyzőkönyvekből semmit sem tudunk meg a halászéletről, annál többet a „Kocsipénz nyilvántartási könyvből”. 1832-ben ugyanis elhatározták, hogy minden kocsai piacra vitt hal után 30 krajcárt fizetnek a céh pénztárába. Négy teljes év és három részben vezetett év adatait ismerjük, s ennek alapján részletes kimutatást is készítettünk havi és személyenkénti bontásban. Évente 400—600 kocsai halat vittek a pécsi piacra, legtöbbet május—június és október—november folyamán. Négy esetben említik — mindig összel — hogy vizát is árultak. Az is kiviláglik, hogy nem rendelkeztek nagy tőkével, mert sokszor adósk maradtak a kocsipénzzel, sőt kölcsönt is vettek fel halért”. Azt is megtudjuk, hogy „vidékitől” vesznek halat. Az a tény, hogy egyetlen adatot sem találtunk bérletre, halászatra, szerszámokra, annál többet a halkereskedelemre, nyilvánvalóvá teszi, hogy a pécsi halászcéh tulajdonképpen halkereskedők társasága volt. Az 1840-es években már a bomlás jelei mutatkoztak, és 1856-ban meg is szűnt a céh. Ennek okát Mohácson kell keresnünk. A város múzeumában őrzött céhiratok igazolni látszanak feltevésünket.

A mohácsi halászok 1847-ben kaptak szabadalmat. Irataink 1914-ig van-

nak meg. 1861—1914 között 49 halászmester és 118 inas neve szerepel, de ezek közül 10 lett később — 10—20 év múlva — ugyanott mester is. Egy vidéki mesterük is van, mégpedig a Száva és Una találkozásánál fekvő Jasenovácrról, aki szegedi és komáromi származású inasokat is tartott.

1851-ben már másodízben kériki kizárólagos halászsítási joguk biztosítását. Hiába hivatkoznak a bajai és tolnai halászok hasonló jogaikra, az új idők szellemének megfelelően már csak a kiskereskedelemre kapnak kizárólagos jogot, míg „a halsnak egészbeni áruba bocsátása s így az

azzali nagy kereskedés mindenki által minden megszorítás nélkül nem csak a heti és országos vásárok alkalmával, hanem ezeken kívül akár mely időben is eszközölhető lészen...”

Ha összevetjük a pécsi és mohácsi céhekről ismert adatainkat, feltűnő, hogy a pécsi céh virágkora a mohácsiak megjelenése előtti időre esik, az 1830-as évekre. Viszont a mohácsi céh az 1860—70-es évekre erősödik meg, amikor a pécsiek már nem működnek. Feltételezhető, hogy a csak kereskedelemmel foglalkozó pécsiek Mohács környékén szinte korlátlan mennyiségben és akadálytalanul vásárolhatták a halat az 1840-es évektől. A szervezkedő mohácsi halászok ekkor kezdtek akadályt jelenteni, és a szabadalom elnyerése után a pécsieknek egyre kevesebb jutott, mert a mohácsiak maguk értékesítették a zsákmányt.

Dr. Solymos Ede
(Baja, Múzeum)

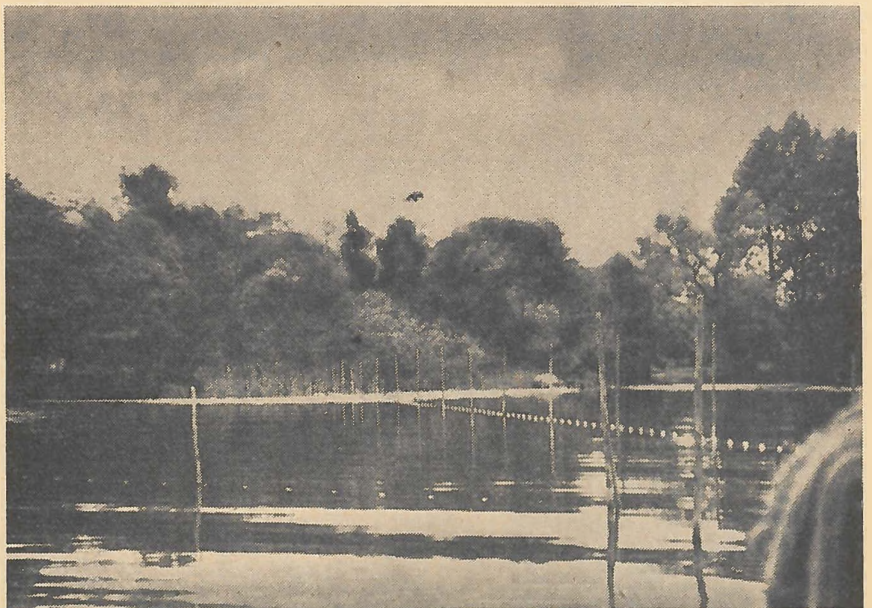
Szakadozott hálók Kopácson

A jugoszláviai Képes Újság szept. 16-i száma közli Dudás Károly: Szakadozott hálók, keserű emberek c. riportját. Szomorúan olvassuk, hogy a halászatáról egykor annyira híres Kopácson pusztulás fenyegeti a halászatot és a halászéleletet. A falu alatt húzódó egykor leggazdagabb ivási terület elmocsarasodott, mert nem tudni miért, töltést emeltek, hogy kiszáritsák és káposztatermelésre alkalmas területet nyerjenek. A terv persze nem sikerült, most senki sem vállalja a felelősséget, a rét pusztul, a halászok Németországba, Ausztriába, Svájcba mennek munkát keresni. Néhány éve még 150 halász élt a faluban, ma csak 12 dolgozik, de ők sem élnek jól. Az Apatini Hal-

gazdaság 50—100 régi dinárt fizet egy kiló halért, s ezer dinárért adja tovább. Ha a kopácsi halászok panaszkodnak, hogy ebből a keresetből tengődni sem lehet, nemhogy szerszámot állítani, azt mondják „nem fontos többet jönni, nincs szükség ránk”. Így aztán pusztulnak a hálók, pusztulnak a csónakok, pusztul itt minden. Végül a riporter megjegyzi, hogy a múlt században a kopácsi halászok Frigyes főherceg ellen nyertek meg egy pórt, s jó lenne hinni, hogy most is rendeződik ügyük.

A magunk részéről ugyanezt reméljük.

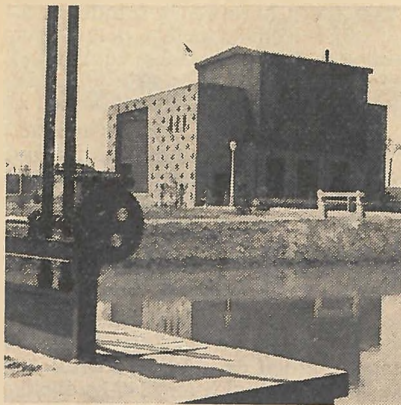
S. E.



Oriási angolnafogó varsa az NDK-ban. Vajon hogy válnék be nálunk?

(Felvidéki felv.)

A MAGYAR IFJÚSÁG írja okt. 2. számában a VII. Vegyipari Fejlesztési Konferenciáról: „Idén először kaphattak szót a mezőgazdasági kemizálással foglalkozó dolgozatok szerzői. Az ezzel a témával foglalkozó szekció Keszthelyen ülésezett, a szeptember elseje óta egyetemi rangú egykori agrárfőiskolán. Itt nyert első díjat az Aladzsics-házaspár. A dolgozat címe? A műtrágyák hozamfokozó hatása a tőgazdasági haltenyésztésben. Dolgozatukban azt bizonygatják, hogy a műtrágyák ésszerű felhasználásával a »haltermést« könnyen megháromszorozhatnánk.)”



A szarvas-kákai szivattyútelep

Vízgazdálkodásunk az elmúlt 25 évben jelentősen megváltozott. A változást azok a társadalmi és gazdasági igények hozták létre, amelyek a népgazdaság egészének fejlődésére hatottak. A vízgazdálkodást formáló igények egyidejűleg a tógazdálkodásra is erősen kiterjedtek, ennek következtében megváltozott a halastavak szerepe. Már nem egycélú, csupán halhúst termelő üzemek, hanem komplex vízhasznosítási létesítmények. Fontos szerepet töltenek be az ár- és belvíz megelőzésében, továbbá az öntözésben, mivel a káros vizeket befogadják, majd szükség esetén visszaadják az öntözőgazdaságok részére. Üzemgazdasági szempontból, mint a vízgazdálkodás részei, kiegészítik a vízemelő főművek kihasználását, mert csúcsvízfogyasztásuk nem esik egybe más vízfelhasználókéval.

A halastavak változott termelési igénye természetesen erősen hat az őket kiszolgáló vízemelő berendezések fejlődésére. Mind a mélyépítmények, mind a vízgépészeti egységek ennek megfelelően változnak. A berendezésekben létrejött változásokat három szempontból mérhetjük leginkább le:

1. a létesítmények (típusok) kapacitásának nagyságában,
2. a hatások növekedésében,
3. az összteljesítmény fokozatos emelkedésében.

Érdemes ezeken az összefüggéseken keresztül megvizsgálni azokat az értékeket, amelyek rámutatnak az elmúlt negyedszázad fejlődési eredményeire.

A VÍZEMELŐ BERENDEZÉSEK TÍPUSÁNAK VÁLTOZÁSAI

A felszabadulást követő időszakban még sokáig azokkal a vízemelő berendezések-

kel kellett a halastavakat kiszolgálni, melyek a kisüzemi gazdálkodás eszközei voltak. A területnagyságok ugyanis nagymértékben kihatottak a vízgépek fejlesztésére. A hordozható átemelő berendezések kapacitása ez időben 20–200 l/s között volt, csupán a stabil szivattyútelepeken alkalmaztak 1000–2000 l/s teljesítményű egységeket. Az akkori anyag és gyártástechnológia miatt a vízgépek teljesítményét csak a súly egyidejű megnövelésével lehetett volna fokozni.

A 25 évvel ezelőtt épült gravitációs művek szintén magukon hordozták az akkori szemléletet és abból eredően a szükséges töke hiányát. Megmutatkozik ez a felszabadulás előtt épült békényi vízlépcsőn, a gyulai, a nicki duzzasztóművön, valamint a Hernádon és a Sédén épített fenékgátakon. Inkább csak lokális területek rész vízgazdálkodási problémáit voltak hivatottak ezek a művek megoldani. Ez alól csupán a békésszentandrási duzzasztómű a kivétel, mely már komplex hasznosításra épült.

Nagyobb területek egész vízgazdálkodását átfogóan megoldó létesítmények a felszabadulást követően épültek. Ilyen a megépült tiszalöki, a békési és az építés alatt álló kisköréi vízlépcsők, melyek a Tisza- és a Körös-völgy vízellátását, hajózását segítik elő, energiatermelés mellett. Jelentős létesítmény még a Duna-Tisza közén épült Kiskunsági-főcsatorna.

A fokozódó igények kielégítése végett több stabil szivattyútelep megépítésére is szükség volt. Milyenek a lúdvári, a tiszakeszi, a szarvas-kákai, a biharugrai telepek. Az első két szivattyútelep reverzibilis megoldású, alkalmasak belvíz és öntözővíz emelésére. A hortobágyi halastavak növekedését segítette elő a tiszakeszi szivattyútelep, mely a régi tavakat ellátó, petróleum üzemű telep helyére épült. Ez a szivattyútelep ma már nincs a halastó-vízellátásba bekapcsolva, mert az időközben megépült Nyugati-főcsatorna szükségtelessé tette a szivattyús vízellátást. A stabil szivattyútelepek mellett jelentősen elősegítette a tavak vízellátását az ez időben bevezetett úszó szivattyútelep. A Tiszán és mellékfolyóin egész sor, kb. 70 db ilyen félstabil szivattyútelep működik, melyek mind a vízszolgáltatók, mind a termelők körében megbecsült berendezések.

A vízemelő berendezések sorában azonban a legnagyobb mértékű fejlődést a hordozható, sorozatgyártású szivattyúkkal érték el. A régi típusú SKF, SSKC, Mazalán, Kienitz-, Sommer-Fein-, Győző-szíjmeghajtású átemelőszivattyúk teljesítménye 80–200 l/s volt. A tavak belső vízellátására alkalmas szivattyús gépcsoportok (pl. a Gazdabarát, a Hortobágy, a Deutz-Diesel, Flóra stb.) teljesítménye pe-

A halastavak vízemelő

dig 20–70 l/s között mozgott. Ezeket az elavult, korszerűtlen, nehezen telepíthető szivattyúkat váltotta fel az RCS és PT típus (RPT, MPT, EPT, DMPT), melyek a fejlődés akkori szakaszának megfelelően először petróleum, benzín majd Diesel- és elektromos üzeműek lettek. Szükség volt ekkor még szíjhajtású szivattyúkra is, ezért fejlesztették ki az RCS és a PT típusokat. A PT szivattyúk 200–600 l/s teljesítményűek, aránylag kisebb súlyúkkal, de főleg könnyebb telepítésükkel már jó lehetőséget nyújtottak a nagyüzemek vízellátására, mert csoportos telepítéssel nagyobb vízmennyiség szolgáltatását is lehetővé tették. A fejlődésnek megfelelően azonban ezek a típusok is korszerűtlennek, teljesítményükben elégtelennek bizonyultak. Emiatt az RCS típusú szivattyút a TO és a CSK típusok-



Gépészpihenő műanyagból

kal váltották fel, a PT szivattyúkat pedig az AGROFIL és AGRUFLUX típusok követték. A szivattyús gépcsoportoknál is változást hoztak létre a PAJTÁS gépcsoport bevezetésével.

Még egy ilyen vázlatos ismertetésből is meglátható, milyen sokféle géppel kellett megismerkednie és dolgoznia mind a vízellátóknak, mind a termelőnek. A kezdeti években a típusváltozást főleg a teljesítmény növelése és a súly csökkentése tette indokoltá, míg az utóbbi években a hatások növelése végett vált ez szükségessé.

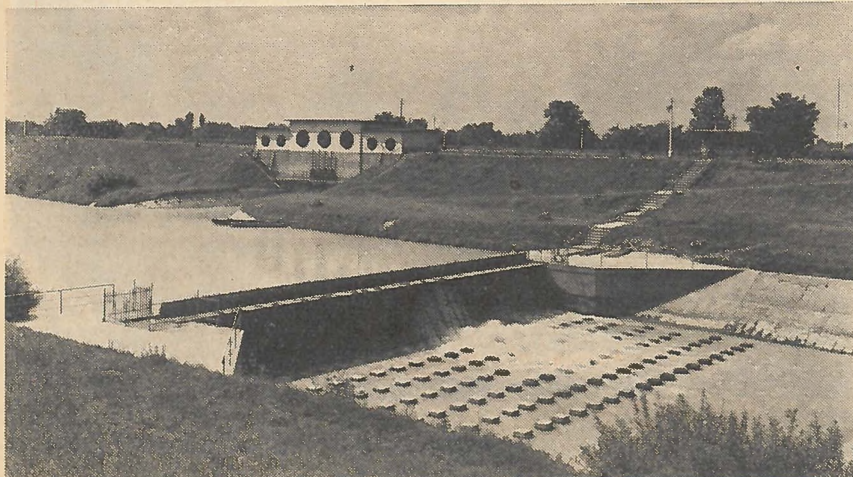
A VÍZEMELŐ BERENDEZÉSEK HATÁSFOKÁNAK NÖVEKEDÉSE

A nagyüzemi gazdaságok legnagyobb része szivattyúval emeli ki a szükséges vízmennyiséget. Mivel a víz változó vízszintű folyókból, csatornákból emelik ki, a szivattyúk emelési magassága nem állandó. De a vízmennyiség igénye sem azonos a termelési időszakban, mivel a halastavak vízszükséglete egészen más a feltöltési és más az utánpótlási időszakban. Természetesen az ilyen feltételek között is törekedni kell a gazdaságos vízellátásra, melyet csak úgy lehet elérni, ha

a) a szivattyúzási helyet hidraulikailag kifogástalanul építik meg;

b) a szivattyúk a változó üzemi körülmények között is jó hatásfokú munkapontokon tudnak dolgozni.

A feltételek között egyik legfontosabb a hatások tényező, ezért a gyártók fő törekvése ennek növelésére terjed ki. A hatásokban világszínvonal-értékek alakultak ki, ez pedig a gyártmányok eladási árában és a gyártmány eladható-



A békényi túság

ságában is megmutatkozik. A felszabadulás előtt gyártott és üzemben tartott szivattyúk egyik legnagyobb hiányossága éppen itt volt, alig érték el a 60%-ot. Ezt energiában, munkabérben drágán kellett megfizetniük az üzemben tartóknak. A gazdaságosságot még tovább rontotta, de rontja ma is — a helytelenül épített szivattyúállás vesztesége (súrlódás, műtárgy-veszteség), valamint az elhasználódásból származó veszteség. Az éves javítások során u. nem minden esetben lehet visszaállítani a gyártmány eredeti állapotát. Drágán fizetik meg az üzemelők azt is, hogy a szivattyút nem a legjobb határfokhoz tartozó együttes paraméterek figyelembevételével működtetik (emelőmagasság, fordulatszám, szívás).

A jó hatások elérését sikerült megvalósítani. A Kienitz-szivattyúk és más típusok 55–60%-ával szemben a PT típusok — az RPT kivételével — már elérték a 70%-ot. Az ezt felváltó AGRO család (AGROFONS, AGROFIL, AGROFLUX) pedig már 80% körül van. Hasonló a helyzet a CSK típusú szivattyúval is. A világszínvonal azonban 83–84%-ot kíván meg az ilyen típusú szivattyúktól, tehát még mindig van mit tenni. A TO szivattyúra és a Pajtás szivattyús gépcsoportra hasonló a megállapítások.

A gyártmányokban bekövetkezett nagyfokú javulás már lehetővé teszi a gazdaságosabb üzemben tartást. Az üzemelőknek kell a továbbiakban arra törekedniük, hogy ezt megfelelő üzemtechnikával ki tudják használni.

A VÍZEMELŐ BERENDEZÉSEK ÖSSZETELJESÍTMÉNYÉNEK NÖVEKEDÉSE.

A korszerű élelmiszertermelő mezőgazdasági nagyüzemek között helyet foglal a Tsz-halgazdaságok jelenleg 47 000 kh berendezett területükből évenként 38–40 000 kh-at üzemeltetnek. Ehhez 500 millió m³ körüli vízmennyiséget használnak fel. A halastavak 50%-a öntözőrendszerből kapja tápvizét. A felszabadulás utáni első években (1947) a berendezett terület 14 000 kh, az üzemeltetett terület pedig 10 000 kh volt. A felhasznált vízmennyiség 120 millió m³-t tett ki. Ha a tavak éves vízfelhasználását átszámítjuk napi felhasználásra, azt találjuk, hogy naponta 4 millió m³ a vízfogyasztás. Ugyanakkor az ország teljes állatállományának a napi vízfogyasztása 0,8 millió m³. Jól érzékelhető az összehasonlításból, milyen jelentős vízmennyiséget használnak fel a halgazdaságok.

Az éves vízmennyiséget azonban nem a fenti értékek szerint szolgáltatják, hanem a termelő üzemek mindenkori igényének megfelelően. A tógazdaságokat 57 öntözőrendszerből lehet vízzel ellátni a feltöltési és vízpótlási üzemidőben. Közülük főleg a feltöltési idő a döntő súlyú, mert ekkor kell mintegy 2–3 hónapon belül a vízükséglet 2/3-át kiemelni és átadni a halgazdaságoknak. A feltöltéskor 270–300 millió m³ tápvizet igényelnek a tavak, a vízpótlási időszakban viszont 100–130 millió m³-t. Ez utóbbi kiszolgáltatási ideje viszont 5–6 hónap.

Az üzemelő szervezetnek ezért úgy kell felkészülnie a feladatra és úgy kell a vízszolgáltató berendezéseket megépítenie, fejlesztenie, üzemben tartania, hogy a feltöltési időszakban megfelelő kapacitású fómű álljon rendelkezésre. Ez a jelenlegi igénynek megfelelően 60–65 m³/s, mely megfelel a Tisza nyári kisvízhozamának. Rámutat az elmúlt 25 év fejlesztésének a nagyságára az a tény, hogy 1947-ben a



Szivattyúállás RPT szivattyúkkal

vízemelő berendezések összteljesítménye csak 15 m³/s volt, a jelenlegi 247 m³/s-mal szemben. Sajátos, hogy a gravitációs és szivattyús fóművek azonos nagyságrendben fejlődtek. A gravitációs fóművek 127, a szivattyúsok pedig 120 m³/s tényleges kapacitással működnek.

Amint látjuk a vízemelő berendezések mind mennyiség, mind korszerűség terén szinkronban vannak a velük szemben támasztott igényekkel. A mezőgazdasági nagyüzemek általános fejlődése azonban nem teszi lehetővé azt, hogy a vízemelési technikája megtorpanjon. Ahogyan az erőgép feltalálása robbanásszerű változást idézett elő az emberi és állati munkaerő csökkenésében, idéz elő újabb forradalmi változást a műanyagok, könnyűfémek széles körű alkalmazása, valamint az automatizálás bevezetése. Ezek olyan távlatokat nyitnak meg a vízemelésben is, amelyek ma még alig tekinthetők át.

A tervezőket és gyártókat már régóta foglalkoztatja a mélyépítmények, a gépek súlyának az optimálisra csökkentése. A beton adalékanyagok megváltoztatásával, az elemek szerkezeti előállításával, a vibrálás, a feszítés, az előregyártás révén sikerült sok új eredményt elérni. A gép-szerkezetek anyagának minőségi javításával, az edzésttechnikával a gépjáratásban is kiváló eredmények születtek. Az eddig

elért eredmények azonban még nem elfogadhatók. A műanyagtól várható a jelentősebb változás. Ha az eddig előállított prototípusok beválnak, az igények kielégítésében nagy előrehaladás történik.

A különböző anyagú szerkezeteknek a súlya, teherbírása, kopásellenállása már megfelel a kitűzött célnak. Elterjedésükkel méltán lehet számolni, remélhetőleg az eladási árak is versenyképesek lesznek a hagyományos szerkezetekkel. A vízepítésben a műanyagelemek felhasználási területe rendkívül széles körű, alkalmazásukra sok lehetőség van. Felhasználhatók lesznek

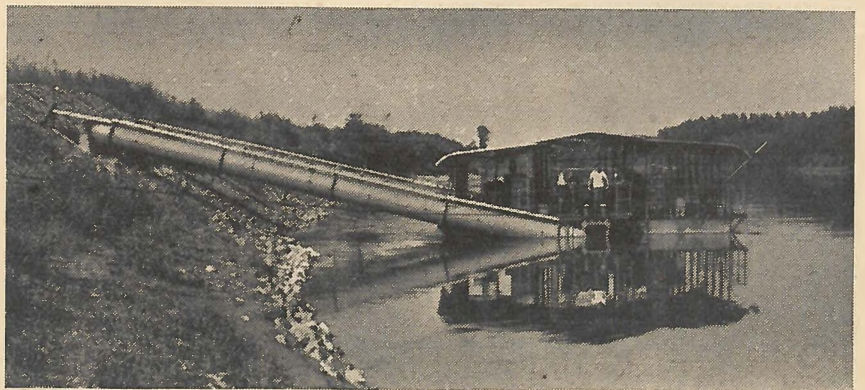
a mélyépítményekhez: különböző méretű egyenes és idomcsövek, zsilipek, tiltók, átereszek, vízkivételi elemek, tartók, pallók;

magasépítményekhez: cső- és géptárolószínek, szivattyútelepházak, pihenőházak, barakkok, raktárak;

gépészeti berendezésekhez: szívó- és nyomócsövek, szivattyúház, motorház, szelepek, tolozárak, csapok, szivornyák, tartályok, üszótestek, csónakok és más alkatrészek.

Itt várható a fejlesztés súlypontja a jövőben, mely új lépcsőt jelent a jelenlegi géptechnika továbbfejlesztésében.

Balogh Bálint



Elektromos üzemű úszó szivattyútelep

(Balogh felvételei)

Dr. Papp Károlyné tudományos kutatottollából lapunk legutóbbi számában a tiszai halfogás elemzését, a halász-horgászszákmány alakulását olvashattuk. Az összefoglaló elemzés megállapítja, hogy a Tisza hazai szakaszán — beleértve mellékfolyóit és holtágait is — a halfogás összességében mintegy 35%-kal emelkedett az elmúlt tíz évben. Ezen belül azonban a felső Tiszán az emelkedés nem számottevő, sőt egyes halfajoknál erősen csökkenő tendenciájú. Dr. Papp Károlyné írásának visszatérő momentumai a halvédelem, az ellenőrzés, valamint a fogási dokumentáció hiánya. Mi is a felső Tiszán és a Bodrogon horgásztunk, így kritikái megjegyzéseit — akinek inge, vegye magára — nekünk kell megszívlelni, segíteni az itt gazdálkodó és velünk együtt élő htsz-eket, a fehérgyarmati, „Rákóczi” a nyír-egyházai „Alkotmány” és elsősorban a tokaji „Tiszavirág” htsz-t. Az „elsősorban” kifejezés itt nem csupán lokálpatriotizmus, inkább a tények reális mérésére alapján, területi helyzetünk, nemkülönbben harmonikus problémamentes múltunk és jelenünk értékeléséből adódik. A „Tiszavirág” htsz-vezetőivel egyenrangú félként, közös problémáink megoldása érdekében folyamatosan együttműködünk. Mi valahogy így képzeljük el a htsz-ek és a horgász-egyesületek jövőjét.

Az érintett írás megállapítja, hogy a felső Tiszán az elmúlt tíz évben a pontyfogás 22%-kal csökkent, erősen visszaesett a márná fogása, a hajdani kecsgebőrségnek vége, fogása már nem is jelentős, még a csuka is kevesebb, csupán a harcsa és a balin fogása éri el vagy haladja meg a tíz év előtti állapotot. Mindez annál siralmasabb, mert a középső szakaszon csaknem valamennyi haszonhal fogása emelkedik, hála az ottani

halászati szervek intenzívebb ellenőrzésének, és a horgászetika magasabb színvonalának, a fogási naplók pontosabb vezetésének.

A vizsgálat eredményeképpen mint sürgető feladatunkat a halállomány rekonstrukcióját tartja soron következő és halaszthatatlan tennivalónknak. Külön öröm, hogy egyetért azzal az elképzeléssel amit Földvári János halászati felügyelő és szerény személyem is szorgalmazott már e lap hasábjain, nevezetesen a kecsge- és márnáállomány növelését, valamint a Tiszának és mellékvízeinek angolnával való intenzív halasítását, de már előrelép. Személy szerint is megnevezi dr. Jaczó Imre kutatót, aki főleg a kecsgeállomány rekonstrukciójában adhatna nagy segítséget. S ha nem akarjuk, hogy néhány év múlva a kecsge vizeinkben csak „biológiai érdekesség” legyen, ne engedjük meg magunknak azt a „luxust”, hogy ne igényeljük segítségét.

A felső Tisza tehát ontja megoldandó feladatokat. Szembeszökő a haszonhal-állomány csökkenése, és szerény véleményem szerint ez a fogás csökkenésének alapja is. A halvédelem valamint a fogási eredmények dokumentációjának hiánya még siralmasabbá teszi az amúgy sem rózsás helyzetet. Úgy vélem, hogy az ellenőrzés — hazánk néhány reprezentatív vizének kivételével — nálunk megoldatlan, és hogy ebben az irányban ez ideig vajmi keveset tettünk. Most, hogy 1971-től új Halászati Szabályzatot készítünk, vegyük napirendre ennek a problémának a megoldását is. Vagy legalábbis vegyük tudomásul, hogy ezt meg kell oldani.

Huszonöt éves horgászmultam alatt elsősorban a felső Tisza és a Bodrog vizeit jártam, s néhány évvel ezelőtt (óh régi szép idők) még nem az író-

gép volt fő horgász-készégem, s huszonöt év alatt írd és mondd 2 esetben ellenőrizték, kérdezték megvan-e a horgászejgyem. A felső Tisza tehát — konkrétan az „Alkotmány” és a „Tiszavirág” htsz-ek vízterülete igazi vad vidék. Nem arról van szó, hogy beírják-e vagy sem a fogási eredményt, hanem elsősorban arról, hogy van-e mibe beírni, legalisan horgásznak-halásznak-e ott. Vajon mer-e szólni a falutól 3–5 km-re horgászó legális horgász, ha fölfedezi az ilyen szabálytalanságok tömegét. Nem szól. Nem is az ő dolga! Vagy vehet-e bátorságot a htsz-halász annak láttán, hogy az orvhalászok kétköz-zel, gyalommal, varsával, sőt az utóbbi években tükkörhálóval garázdálkodnak vizeinken. Kiszolgáltatva érzi magát egyedül a végtelen vad területen, s óvatosan továbbáll. De ha mégis szólna, megússza-e anélkül, hogy esetleg megbicskássák, vagy néhány nap múlva vízben hagyott szerszámait találja megfogotva, eleresztve, kihúzóval? Megalkuvás kényszerű megalkuvás ez a horgászok, és a halászok részéről egyaránt. A Bodrogközben még ma is legális az, hogy a halat orvhalászok mérik a faluban, mindenütt meg tudják mutatni azt a házat, ahol rendszeresen lehet friss halat kapni. Itt a hal még „uratlan jószág”. Halászati törvényünk meghatározza az ellenőrzésre jogosultak meglehetősen tág körét. De nem határozza meg az ellenőrzésre kötelezettek körét. Vízirendőrségünk, de főleg szárazföldi rendőri szerveink tevékenysége évről évre növekszik. A megnövekedett vízi, de főleg szárazföldi gépjárműállomány maholnap teljesen elvonja idejüket és figyelmüket a már ma is huszad- vagy századrendű feladattól a vízterületek ellenőrzésétől. S a fakultatívra vált ellenőrzés — ha netalán mégis akad — legtöbb esetben egykét rendőr elvtárs vagy talán éppen a parancsnok jóindulatából, vagy éppen a horgászati iránti érdeklődéséből fakad.

1968-évi közgyűlésünkön mintegy 400 horgász volt jelen. Csupán kíváncsiságból megkérdeztük, hogy hányan kaptak év folyamán ellenőrzést. Íme a statisztika: 400 horgászból vízirendőr 3-főt, szárazföldi rendőr 4 főt, halór egyet sem, társadalmi ellenőr 13-főt ellenőrzött. Amikor megkérdeztük, hogy pénzügyőr kit ellenőrzött, rendkívül élénk derűtség támadt a teremben.

Kényszerűen be kell látnunk, hogy ellenőrzési vonalon inkább előbb, mint utóbb, a saját lábunkon kell megállni. Az egyetlen út a vízterületet használók által beállítandó — és a mezőőrökhöz hasonlóan fegyverrel is ellátott — halőrök alkalmazása. Am ehhez az egész halvédelmi koncepció felülvizsgálatára s néhány rendelkezés megváltoztatására van feltétlen szükség. Az ez évben lefolyt



A jó munkához erő kell

(Gönczy felv.)

A HALVÉDELEM

sikertelen üzemtervi tárgyaláson megpróbáltuk ezt a kérdést is felvetni. Micsoda ellenállás volt a vízterület-tulajdonosok részéről. De hibás ebben a Törvény is, mely csak 3000 kh terület fölött kötelezi a vízhasználót halór tartására. S ha van egymás mellett három htsz, egyenként úgy 2500 kh-nyi vízterülettel, 7000—8000 holdnyi terület áll ellenőrizetlenül. De a törvény betűinek mindenki eleget tett. A tokaji „Tiszavirág” htsz vízterülete 2950 kh. Halórt nem tart, nem is kell tartania. Hajlamosak vagyunk arra, hogy újabb és újabb tilalmakat, méret és egyéb korlátozásokat vezessünk be. Minek? Ki tartja be azokat? Nagyon naivnak tüntetjük fel magunkat, ha csak az 1500 htsz-halász vagy a 90 000 horgász öntudatára appellálunk, s közben a halór beállítását — hiszen ez improduktív egység — minden erőnkel megakadályozzuk.

Nem lépünk előre azzal sem, ha az ellenőrzést társadalmasítani akarjuk. Ezzel kapcsolatban már a Balatonon is kedvezőtlen tapasztalatokat szereztünk, olvashattuk ezt a „Halászat” hasábjain is. És most képzeljük a Balatonhoz a felső Tiszát.

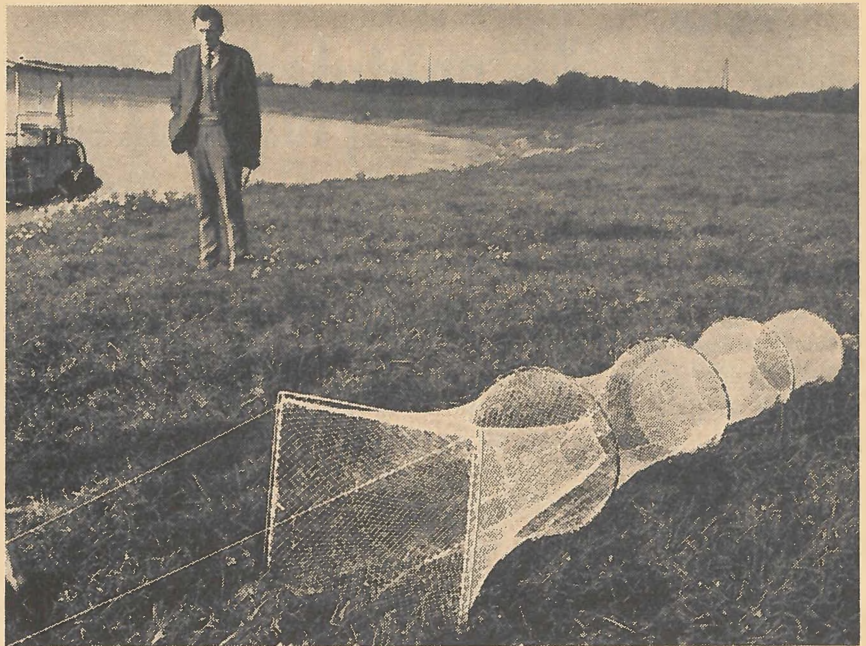
És itt kell visszakanyarodnunk az alappondolathoz. Az idézett cikk a problémák gyökerét a „hiányos halvédelemben”, az „orvhalász tevékenység fokozódásában”, a „htsz-halászok által fogott ponty fekete-piaci értékesítésében”, a „horgászetika hiányában”, a „naplók hiányos vezetésében” látja. Ezek miatt nem realizálódik a Halásziati Alapból eszközölt 200 mázsás pontytelepítés sem. Mással a felső Tiszán nem is dicsekedhetünk, ez volt az egyetlen nagyobb lélegzetű nekibuzdulásunk, s vártuk a látványos eredményt. És az eredmény elmaradt, de ennek oka a fentiekén kívül az is, hogy a felső Tiszában 200 mázsás ponty csak csepp a tengerben, hogy a Tiszában — pontosan az üzemtervi előírások miatt — csak holdanként 1 kg-halat kell évente kihelyezni. Túlteljesítésről pedig egyáltalán nincsen tudomásunk.

Ime, mihelyt elkezdtük egy a ter-

A DÉLI HÍRLAPBÓL (okt. 5.) „Haltepertő. Vasárnap Szegeden őszi vendéglátó napok kezdődtek. A Búza étterem százéves receptek alapján készítette el egyebek között Rózsa Sándor kedvenc ételeit. Az árvíz után helyreállított Tisza-parti halászcárdákban a közismert szegedi halászlé és halpaprikás mellett halrétest és haltepertőt is felszolgáltak.”

*

A SZÖVETKEZET híre (okt. 14.) „A Dráva-híd melletti halászcárdát átalakították nemrégiben s most állandóan lehet kapni ott mindenféle halételt. Az Afész a Drávai Határó halásziati tsz-szel kötött szerződés alapján mindig friss drával halat kap. A határállomáson át érkező és induló buszok utasai egyre sűrűbben állnak meg, hogy a Halászcárdában friss rántott halat vagy halászlét fogyasszanak.



Angolnafogó varsa

(Kövári felv.)

melő halásztól látszatra távol eső halvédelmi problémát vizsgálni, máris gyülekeznek az újabb és újabb ellentmondások.

Térjünk vissza eredeti témánkra. A halvédelem problémája most összes gondjaink között is első helyre kíváncsok. Megoldása alapot nyújtana ahhoz, hogy megszüntessük természetes vizeink ósvadon jellegét, az orvhalászatot és orvhorgászatot. De a beállításra kerülő halórok megoldhatnák másik gondunkat is, nevezetesen a halászok által fogott hal begyűjtését, hiszen szinte menetrendszerűen két-háromnaponként felkereshetnénk a halászokat, begyűjténék és a htsz-hez szállítanák a bárkázott halat. Megszűnne a halak fekete-piaci értékesítése, hiszen sok

esetben az átadás bonyolult volta, a nagy távolsággal járó beszállítási költség és időtöbblet okozza a helyi értékesítés előtérbe kerülését.

De addig, amíg ezen a területen nem lépünk előre, kénytelenek vagyunk óvakodnunk minden, díjmeléstől, mert ez nem a gazdaságosságot szolgálja, hanem bevételétől fosztaná meg a htsz-eket, horgászegyesületeket egyaránt. Magával hozná az orvhorgászat példátlan elburjánzását, és az is, aki eddig pénzért, állami és területi engedéllyel horgász, csak az illegális halpusztítók ma is rendkívül népes csoportját növelné.

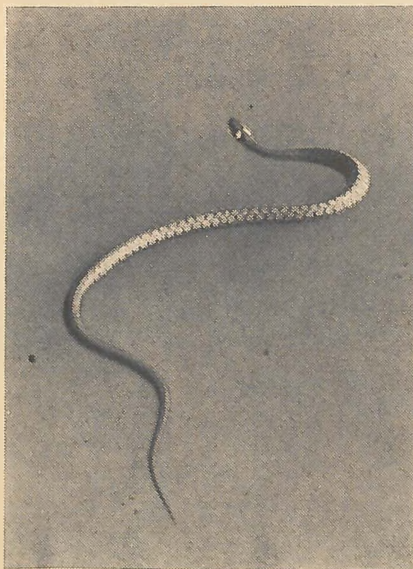
Úgy érzem, hogy ezt a kérdést a fokozatosság fenti elveinek betartása nélkül megoldani ma lehetetlen, és nem is oldható meg egyik napról a másikra; legalább egy üzemtervi időszak kell ahhoz, hogy csak az első lépéseket megtegyük. És ezzel elősegítenénk a horgászegyesületek és a htsz-ek harmonikusabb együttműködését, kialakulhatna az a szemlélet is, hogy a horgászok-halászok pénzén vásárolt hal azok hasznát és szórakozását segítené, akik anyagi áldozatot hoztak érte.

Igy függ tehát össze a fogási statisztika számhalmaza a való élettel. Megoldását csak valamennyi tényező alapos elemzésével lehet napirendre tűzni.

Vizparti kóborlásaimon, halászokkal s néha htsz-vezetőkkel beszélgetve születtek és kívántak publikációt ezek a gondolatok. Tegyük valamit, ez a htsz-ek és a horgászok érdeke, de ezt kívánja a társadalmi tulajdon, az állam vagyonának védelme is.

És akkor a statisztika száraz számai sem fognak ilyen siralmas képet mutatni. Talán még a felső Tiszán sem.

Bodó István
Sárospatak



Ritka alkalom: úszó vízisikló került lencsevégre

(Hajba felv.)



MEG-
RÖVI-
DÍ-
TETT

pontytenyésztés

Waldmünchenben nemrég létesült egy meleg vizű, mesterséges halastó. A létesítmény kezdeményezője Hans Bechtel, a helybeli tejüzem vezetője, aki „civilben” szenvedélyes halász. Neki támadt a gondolata, hogy a tejhűtés közben keletkező meleg vizet kár a csatornába eresztetni, hisz kitűnően felhasználható haltenyésztési célokra is.

Így aztán utasításai szerint felépült egy nagy csarnok, amelyben 38 egyenként három köbméteres, négyzet alakú medence helyezkedik el. A tejüzemből származó vizet előbb egy 250 köbméteres nagy medencében fogják fel, majd innen vezetik az egyes kismedencékbe. Az egész berendezést olyképp szerkesztették meg, hogy a víz állandóan mozgásban van és folyamatosan ömlik hozzá a friss meleg víz. Bechtel még három további, szabad ég alatt fekvő, egyenként 500 m²-es halastavat kapcsolt hozzá ehhez a berendezéshez. Ezeket ugyancsak a tejüzem fölmelegedett hűtővizével látják el meleg vízzel.

Vége tehát a fiatal pontyok téli nyugalmanak. A nyár végén, ha súlyuk elérte a 30—40 g-ot, kivesszük őket a természetes tavakból és beteszik a meleg vizű berendezésbe. Itt nemcsak etetik, hanem állandóan ellenőrzik is őket. Tél végére aztán akkorára nőnek, hogy súlyuk elérni a kétéves pontyokét. Ekkor visszaesszük őket a természetes tavakba, ahol eladásukig még egy nyáron át „táncolhatnak”. A tenyésztőberendezés legnagyobb előnye tehát az, hogy egy teljes esztendőt megtakarít, s a pontyok egy évvel korábban kerülhetnek piacra, mint eddig.

Egy másik előnye az új eljárásnak az, hogy amíg a pontyok nyárranta a természetes tavakban élnek, a meleg vizű medencékbe a tél folyamán mesterségesen kikeltetett kis pisztrángok kerülhetnek. Ezekben, 14 °C hőmérsékleten, addig nevelik őket, míg kitehető ivadékokká lesznek. Ily módon egy-egy nyár folyamán mintegy 200 000 pisztrángot lehet a természetes életmódra alkalmas korig nevelni. Ezekből pedig a meleg

medencékben mintegy 60 000 db-ot lehet fogyasztásra alkalmassá növeszteni. Ugyanennyi pontyot lehet télen át az említett medencékben nevelni. A berendezés kapacitása tehát az egész éven át teljesen ki van használva.

Ezenkívül nem utolsósorban felhasználható a waldmüncheni tenyésztőüzem a pontyok bizonyos szokásainak, életmódjának és főleg táplálékfelvételi módzatainak tudományos tanulmányozására. Bechtelben tulajdonképpen akkor született meg a berendezés gondolata, amikor a Hamburg melletti Ahrensburgban megtekintette a Max Planck Intézet kísérleti akváriumait. A tudósok itt melegvízáramban, de igen szűk helyre szorított pontyok nevelésével kísérleteznek. Ugyanezt Bechtel nagyüzemi méretekben valósította meg. Persze előbb két éven át kísérletezett a Bajor Erdőben, hogy megteremtse a gyakorlati kihasználás előfeltételeit.

(Süddeutsche Zeitung, 1970. június 20.)

Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság alapítása

A Vállalatfelügyeleti Főosztály közleménye

A mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter 68.049/1/1970. számú határozatával 1970. május 1. napjával Temperáltvízű Halszaporító Gazdaság elnevezéssel állami vállalatot alapított. A vállalat felügyeletét a Vállalatfelügyeleti Főosztály látja el.

A vállalat tevékenységi köre:

haszonhalak szaporítása, ivadékos és növendékhalak nevelése és forgalmazása.

A vállalat székhelye:

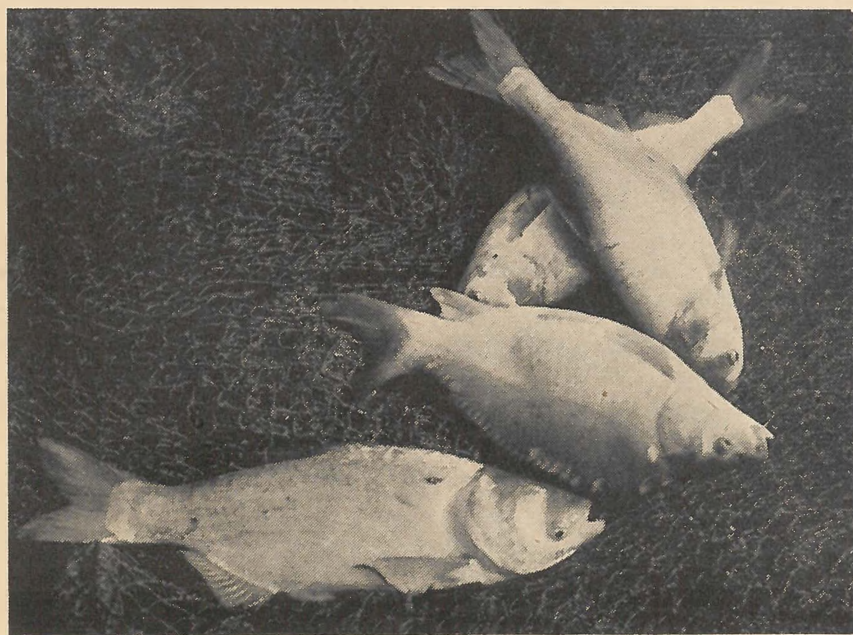
Százhalombatta.

Budapesti irodájának címe: Budapest, IX. Soroksári út 48—54 (Telefon: 338—304).

Kevesebb halat evett a főváros

Mint arról a Fővárosi Tanács VB. Csarnok- és Piac Igazgatóság rendszeres közleménye tudósít, ez év augusztusában 18%-kal csökkent a halforgalom. A Fővárosban forgalombahozott összes hal mennyiség 2515 mázsa volt, ami mintegy 5 vagonnal kevesebb, mint az előző év hasonló időszakában.

T. B.



Ponty és busák

(Tőlég felv.)



A régi, kis tógazdaságok

védelmében

A közelmúltban és még napjainkban is a tógazdaságok szervezeti formájának megváltoztatásából adódóan a kis területű halgazdaságok egész sora szüntette be termelését, vagy került kényszerhasznosítási célból nem egészen avatott kezekbe.

Egy-egy ilyen tóterület hasonló benyomást kelt korábbi ismerőjében mint egy felhagyott és teljesen elnémult bányáuzem, és a szakmáját szerető szemlélőben keserű gondolatokat ébreszt.

Ha tekintetbe vesszük, hogy e gazdaságok sorában tógazdálkodásunk bölcsőit jelentő régi „patinás” üzemek és nemzetközi tekintélyek valamint jó hírnek örvendő halászati kultúránk elindítói vannak, kissé el kell időznünk ennél a kérdésnél.

Még annak ellenére is el kell gondolnunk a tényeken, hogy ez az átalakulási folyamat bizonyos mértékig a fejlődés velejárójának tekinthető és legalább a jövőben kellő felelősségérzettel kell irányítani a felszámolásokat, illetve az eddigiekben elkövetett hibákat sietősen ki kell javítani.

A szóban forgó tavak általában jó hozamúak és országos összesítés után kis területük ellenére is jelentős területeket adnak, s ez az, ami az elmúlt év „hiányzó” 213 vagonos terméskiesésének tudatában ismételtlen gondolatokat kelt a szakemberben.

Természetes korántsem lenne helyénvaló azt állítani, hogy a vázolt

folyamat minden tekintetben indokolatlan és ezért teljesen le kell állítani, de feltétlenül meg kell találni a módját annak, hogy a gazdaságossági okokból felhagyott területek ne váljanak haszontalan és díztelen parlagokká, mivel bizonyos áttétellel, de a mezőgazdasági területek védelméről szóló törvényünk szellemével sem lenne ez összegyeztethető.

A már megszüntetett és a jövőben felszámolandó területek üzemének leállítását megelőzően a továbbiakban is feltétlenül meg kell vizsgálni a tógazdálkodás változatlanul hagyásával a más szektorba átadás lehetőségét, gazdaságos, az még rekonstrukciós igény esetén is gazdaságos lehet más üzemnek, illetve szektornak, ezt az is bizonyítani látszik, hogy különösen mezőgazdasági szövetkezetek változtatlanul építenek nagy ráfordítással egészen kicsi új területeket.

Ahol a tógazdálkodás további fenntartása a fenti megfontolások után sem látszik indokoltnak, ott is számos hasznosítási formával lehet a területet kellő körültekintéssel a továbbiakban is hasznossá tenni még akkor is, ha számításba vesszük, hogy a régi tófenekek szinte sohasem száráthatók ki teljesen, és szántóföldi művelésre ritkán lehet gondolni.

Kifizetődő hasznosítási mód lehet a halászzattal ki nem használt tó területén a kacsá és a liba üzemszerű tartása kizárólagosan is, bár az ilyen vizet szinte „vétek” hal nélkül

hagyni, és csupán a természetes, illetve trágyázási hozamra is hasznos lehet egy ritka kihelyezéssel beállított, külterjesebb haltenyésztési forma takarmányozás nélkül.

Hasznos mód lehet az itt meg sem emlithető sok lehetőségen belül továbbhasznosítási formaként az öntözőes víztárolás is a tóban, amit más használati formákkal is lehet párhuzamosítani.

Ugyancsak más hasznosítási módal kombinálva sok tó igen jól használható nád, illetve fonógyékény ipari nyersanyagként való előállítására. A részben kiszáritott fenéken nemesfűzvevessző előállítása is lehetséges, kellő művelési mód alkalmazásával.

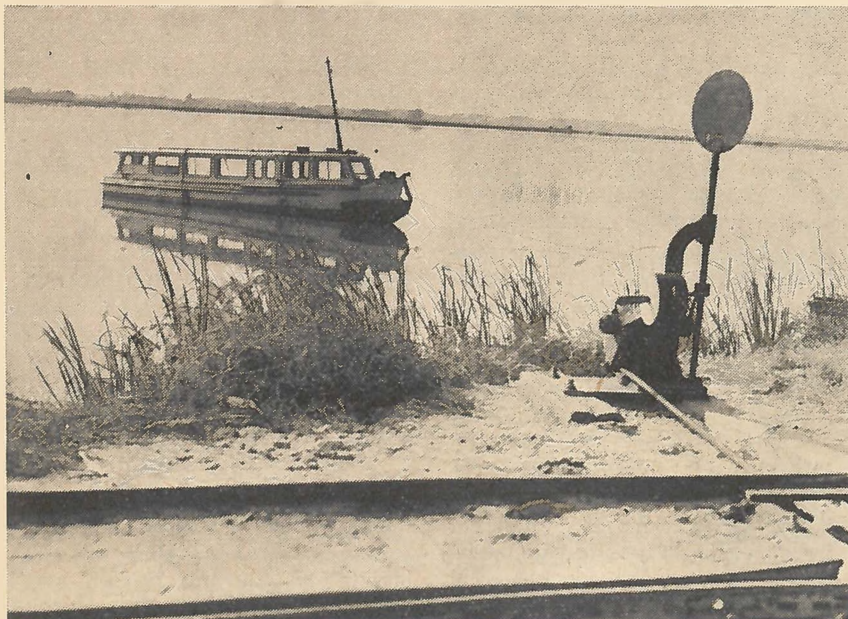
Az elkülönítve kezelt vízterületek iránt megnövekedett érdeklődésre való tekintettel városokhoz közel fekvő és jó közlekedésű helyen tömegigényeket kielégítő horgászto kialakításának a lehetőségét is meg kell vizsgálni; ez végre a jelentkező igények kielégítését hozná magával, és kulturált továbbhasznosítási módot jelentene.

Esetenként fölmerülhet az az elgondolás is, hogy a felhagyott tóterület kellő átalakítás után igen jól felhasználható lehet prémesállat- (nutria) tenyésztés céljára is, különösen ha számítjuk a visszamaradt és esetleg felszabaduló gazdasági épületek adta lehetőségeket is.

Alkalmos körülmények közt újszerű kihasznlási lehetőséget jelentene olyan tó kialakítása, ahol a piaci súlyú ragadozó hal előállítására lenne a cél, ennek megfelelően behelyezett tenyész ragadozóból, a természetes szaporulatú és oda gyűjtött vadhal, valamint a vadívású pontyivadék kihasznlásával, esetleg növényevő fajokkal társítva.

Ezzel az eljárással megoldódna a túlburjánzó hinárnövényzet és algatömeg kellő szabályozása és főleg hasznosítása, ami bizonyos értelmű külterjes halgazdálkodási formát jelentene értékes választékú halhús előállításával, abraktakarmány felhasználása nélkül.

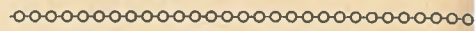
A felvetett gondolatok első olvasás után bizonyára utópisztikusnak és túlzottan is elméleti felfogásúnak, tűnnek, de a lényegét vizsgálva vitathatatlanul látnunk kell annak szükségességét, hogy a leirtakban szereplő tóterületek nem válhatnak teljesen kihasznlatlan parlagokká, hanem emlékezetes múltjukhoz méltó módon és kultúrállapotukat fenntartva a megváltozott körülmények közt továbbra is szolgálják céljainkat kellően gondos kezekre bízva, a megfelelő ellenőrzés elmulasztása nélkül.



„Bevetésre” kész a jégtörő Tömörkényben

(Hajba felv.)

Török István



gyorsan amortizálódnak. Érthető tehát, hogy ilyen lehetőségek kihasználása termelészövetkezeteink és üzemeink fontos gazdasági érdeke.

A horgászat fejlődése a jó fogási lehetőség reménye, az intenzíven halasított vízterületekre irányítja a sporthorgászok figyelmét. *Teljesíthetetlen óhaj a belterjes vízi horgászat?*

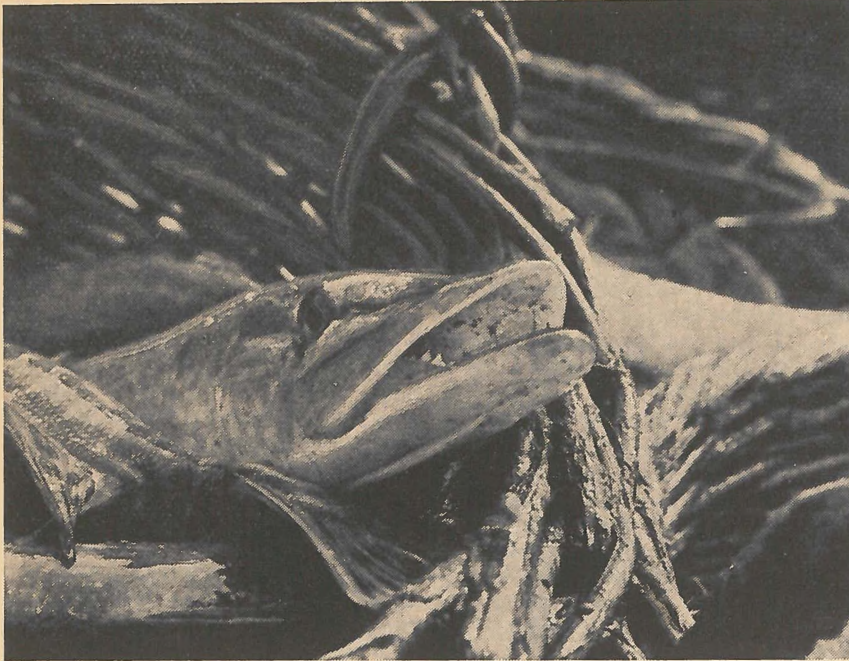
A következőkben — különböző oldalról megközelítve magyarázatát próbáljuk adni, hogy mit jelentene a horgászat intenzíven halasított vízeken.

Az intenzíven halasított vízekben a horgászatnak jogi és gazdasági feltételei vannak:

Egy adott vízterület halászatának módját az arra kiadott halászati üzemterv szabályozza. Az előírások meghatározása a megyei tanács mezőgazdasági és élelmiszerügyi osztálya, azaz a halászati felügyelő feladata, aki az üzemterv készítésekor közös álláspontot igyekszik kialakítani a halászati jog gyakorlóival. Tekintetbe véve, hogy a belterjes üzemű vizek halászata lényeges termelési bázist jelent, üzemtervi előírások keretén belül mérlegelni kell a horgászat engedélyezését, vagy eltiltását. *Gazdasági kérdések mérlegelésének eredménye* tehát az előírások pro vagy kontra határozata!

Felvetődik a kérdés: *mikor és milyen körülmények között* kifizetődő vállalati szinten a horgászat? Ennek a kérdésnek megítélése korántsem egyszerű feladat!

Jogi oldalról bizonyos mértékben külön kell kezelni a halászati és mezőgazdasági tsz-ek, valamint az állami gazdaságok használatába adott természetes vizeket. A megkülönböztetések alapjául szolgál az 1961. évi 15. számú Tvr. végrehajtása tárgyában kiadott rendelet [Vhr. 44. § (4)] bekezdése, mely szerint a halászati termelészövetkezetek, továbbá a halászattal is foglalkozó mezőgazdasági termelészövetkezetek az általuk kiadott kisszerszámú halász- és horgászterületi engedélyekből befolyó összeg 90%-át kötelesek a Halászatfejlesztési Alapba halászatfejlesztési hozzájárulásként befizetni. Ugyanakkor az állami szektort ilyen értelmű hozzájárulásra a jogszabály nem kötelezi. Érthető okokból; az állam halászati jogát ugyanis htsz-ek, tsz-ek révén átengedés útján, állami vállalatok és halászati tudományos intézmények viszont saját kezelésben



A „rendfenntartó közeg” befejezte a szolgálatot

A halászati szabályzatok előkészítése kapcsán az utóbbi időben gyakran volt szerencsém találkozni és különböző kérdésekről elbeszélgetni horgászokkal, egyesületek, intézőbizottságok vezetőivel. Ilyenkor többször kerültek szóba belterjes vizek hasznosítási lehetőségeivel kapcsolatos témák. Hasznos ezzel a kérdéssel kapcsolatban foglalkozni, annál is inkább, mert a halászati szabályzatok készítésekor ismételten fölvetődhetnek ezek a problémák.

Üzemelés szempontjából a belterjesen kezelt vizek kategóriájába tartoznak a zárt holtágak, víztározók és

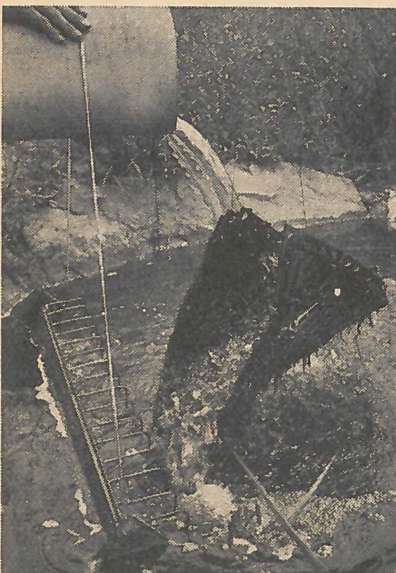
egyres természetes vízállások. Termelési vonatkozásban jellemző, hogy ezeken a vízterületeken tógazdaság-szerű gazdálkodás folytatható. A termelés intenzitásának megóvása érdekében ezeken a vizeken nem engedélyezett a horgászat.

A halászati szabályzatok vonatkozó előírásaiban a kihelyezési minimum 25—30 kg kétnyaras, 25—30 dkg átlagsúlyú ponty/akh. Ez a kötelező kontingens egyben meghatározza a belterjes vizek fogalmát. Belterjes intenzív víz csak olyan típusú haltermelő terület lehet, melynek műszaki és biológiai állapota lehetővé teszi a halak érlelés növekedési és fejlődési ütemét viszonylag magas népesítéssel is.

Bár természetes vízi gazdálkodásunk hidrobiológiai alapjai nem minden részletben ismertek — az ilyen irányú hazai kutatómunka is hiányos —, egyes szövetkezetek megfelelő gondos összetételű polikultúrával tógazdasági hozamokat érhetnek el.

A tógazdasági haltermelés és gazdálkodás szempontjából vitathatatlanul hasznos belterjesítési kezdeményezések néha a horgásztábor jelentős ellenállásába ütköznek. Az eddig föltehetően eredményesen horgászható vizeken — belterjesítés után, mint említettük — nem engedélyezett a horgászat, és így a horgászok megrovidítve érzik magukat.

A tógazdaságok magas beruházási költségei és az 50%-os állami támogatás megszűnése, előtérbe helyezi a belterjesen üzemeltethető holtágak jelentőségét. A holtág-leválasztások a nagy haltermelő képesség mellett



Angolna-próbahalász-szerszám

Belterjes vizek horgászását?

hasznosítják. [1961. évi 15. sz. Tvr. 5. § (1) bekezdése.]

A jogszabályi kiterés után — annak szellemében — gazdaságossági oldalról is szükséges megvilágítani az intenzíven halásított vizek horgászatának kérdését.

Mezőgazdasági és halászati tsz-ek intenzíven halásított vizein a horgászat lehetőségének alapvető feltétele, hogy a befizetett 90%-os hozzájárulás összegét lokális jelleggel ivadékolásra, illetve egyéb halászatfejlesztési célra használják fel. Így a területéből befolyó összeggel további fokozott fogási termelési feltételek teremthetők meg.

A helyes gazdálkodási rendszer kiépítéséhez konkrét gazdaságossági és termelési arányok kidolgozása szükséges. Tekintettel arra, hogy ezek területenként változóak, általánosságban az alábbi megfontolások szerint kellene eljárni termelőszövetkezetekben és állami szektorban egyaránt.

A halkihelyezés mértékének arányában szükséges megállapítani a horgászat intenzitását, szabályozva a naponta kiadható területi jegyek számát, az egy jegy váltása ellenében kifogható hal mennyiségét és minőségét. Ilyen módon tehát hozzávetőleg ismertté válna a horgászok által csökkentett halállomány nagysága. Alapvető, hogy a lehalászás idejére visszamaradó halmennyiség legalább olyan mértékű legyen, hogy a lehalászás költségein, a területegységre eső közterhek arányos fedezetén túl többletbevételt, jövedelmet is adjon.

Ezekből a megfontolásokból ered, hogy a horgászat intenzitásának meghatározásakor — a víz hozamának ismeretében — a halászati ágazat jövedelmezőségéből a tervezett lehalászási eredmény feltételeinek megteremtéséből lehet csak kiindulni.

Az általánosságban vázolt gazdálkodási formának lényeges pontja a horgász napijegyek árának meghatározása. A jó és biztos fogási lehetőségekkel rendelkező, intenzíven népesített vizeken a horgászdíjaknak egy bizonyos mértékkel meg kell haladniuk a hal — halászati eszközökkel való kifogásának és az értékesítési költségeknek mértékével — csökkentett értékét. Ez esetben ugyanis nem terheli a gazdálkodót a halászat és az esetleges szállítási költség, de ugyanakkor elesik az értékesítésből befolyó piaci jövedelemtől.

A közzgazdasági tényezőkön túl gon-

dolni kell — a többi között — három lényeges termelési tényezőre is, amelynek a szolgáltatás ellenértékében is jelentkezniük kell.

1. Az intenzív halásítás elméletileg egyértelműen azt jelenti, hogy a tó táplálékháztartásának, termelőképességének megfelelő a népesítés, mennyiségben és minőségben egyaránt. A túlzott mértékű évközi kitermelés az állomány mennyiségét olyan mértékig csökkentheti, hogy a rendelkezésre álló táplálékkészlet kihasználatlan marad, — elvesz. Az évközi utánpótlás ugyanakkor nagyon nehezen fedezhető.

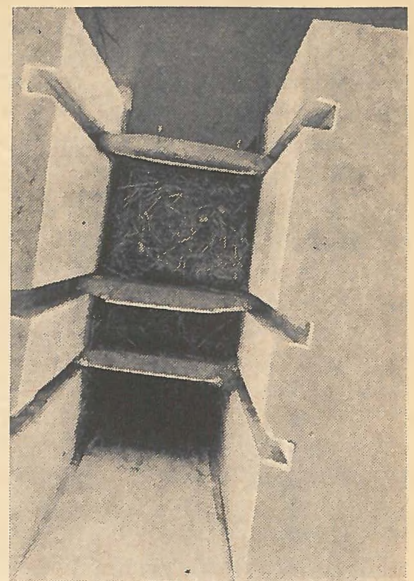
2. A tenyészidőben kifogott hal nemcsak az állomány darabszám, hanem természetesen az összesített fogás átlagsúly-csökkenését is jelenti.

3. A horgászat szelektív volta a jelen körülmények között konkrét arányban beállított állományösszetételt kedvezőtlen irányban változtathatja.

A tervszerű gazdálkodás további lehetősége mindhárom esetben bizonytalanná válhat.

Nem elhanyagolandó feladat az ellenőrzés megszervezése. A belterjes vízi gazdálkodás alapfeltétele a szigorú ellenőrzés, ami a hasznosító feladata.

Mint a leírtakból kitűnik, az intenzíven halásított vizek hasznosítása termelési, és gazdaságossági vonatkozásban egyaránt komplikált kérdés, melynek megoldása elmélyült elemző munkát igényel. Jelen körülmények között esősorban halászati célokat kell szolgálniuk, mivel jelentős ter-



Jól tömített lecsapolószilip

melési bázist képviselnek. A termelésben betöltött fontos szerepük elismerése mellett tehát érdemes megszervezni belterjes vizeken a horgászatot?

Bizonyos feltételek teljesítése esetén igen,

— ha a halászati termelést, a vállalati gazdálkodást nem érinti hátrányosan;

— ha a horgászspport ilyen irányú érdekei arányosak a teherviselés mértékével;

— ha meg tudjuk teremteni a vállalati gazdálkodás új struktúrájának jogszabályi alapjait.

Gönczy János



Eredményes hűzás

(Gönczy felvételei)

Az ajándékozás és a szeretet ünnepeinek hangulatához éppen úgy hozzátartozik nálunk a rántott hal, mint a hagyományos töltöttkáposzta, vagy mondjuk, a mákos és diós beigli.

Azon a decemberen úgy tűnt, hogy a karácsonyt az ajándékozáson és az ünnepi étkezésen kívül nem jelzi semmi. Nem sok kilátás volt a hólepelrel borított fehér karácsonyra. Már jócskán benn jártunk a tizenkettedik hónapban, és a napi középhőmérséklet nem süllyedt a 10 fok alá. Délidőben kellemes napsütés, 15 fok meleg uralkodott, a télikabátok még a szakrények mélyén pihentek.

Néhány nappal az ünnepek előtt már megjelentek Budapest utcáin az alkalmi halárusító bódék, hogy előre biztosítsák a főváros népének a karácsonyi halat.

Hazafelé tartottunk a munkából, és az ünnepi előkészületekről beszélgettünk. Az utcai halasbódé láttán Béla barátom megjegyezte, hogy meg kellene vásárolnia azt a két másfélkilós pontyot, melynek az elfogyasztásáról nem szívesen mondana le a család. Beleszimatoltam a szokatlannul kellemes decemberi tavaszba, Szép kis horgászok vagyunk. Elmegyünk halat venni, ahelyett, hogy megfognánk magunk.

Béla megállt egy pillanatra, félszemével még a halárusító bódét leste, de másik, jó horgász-szemében már felcsillant a kíváncsiság, a kaland reménye.

— Hol foghatnánk ilyenkor pontyot?

— Mondjuk Bánhidán, az erőmű melegvizű tavában.

A karácsonyi vállalkozás további megszervezése már nem jelentett különösebb gondot. Harmadik tagnak meghívtuk még Imrét a csapatba, és hármásban ültünk neki a tennivalók megbeszélésének. A tanácskozás során a legvitatottabb kérdés a megfelelő csali megválasztása lett. Egyikünk sem volt jártas különösebben a melegvizű tavak horgászatában, így azután ugyancsak megoszlottak a vélemények.

Béla a hagyományos kukorica csalira esküdött, Imre azt bizonygatta, hogy ilyenkor legeredményesebb a giliszta, mivel a hideg beálltával a halak szívesebben veszik a húsféleséget. A magam részéről külön álláspontra helyezkedtem. Abból indultam ki, hogy a tóba telepített pontyok halgazdasági származásúak, és ott csillagfürttel etették őket. Mivel volt egy üveg ánizsolajjal ízesített, tartósított csillagfürtöm, e mellett törtém lándzsát. Végül is mindenki maradt a maga meggyőződése mellett, és így háromféle csalival, de egy akarattal indultunk neki a karácsonyi halfogásnak december 22-én.

A kora reggeli kivilágosodás már ott talált bennünket a tó „T” alakú gátján. Az enyhe légmozgás fehér vattapamacsokként tépte fel a tóról a párát. A méltóságteljesen lebegő párafelhők alatt meg-

csillant a pipáló tó vize, egy-egy pillanatra előtűntek a túlsó part fenyőfái és a partot szegélyező horgászkalnyibák.

A bennszülött horgászok útbaigazítását követve úgy helyezkedtünk el a gáton, hogy egyaránt horgászhasunk az erőmű felől érkező melegvizben és a gát túlsó oldalán lassan áramló hidegebb mederben. Imre a melegvíz mellett tette le a voksát, ahol mint valami őskori szentély romjai emelkedtek ki a forgó hűtőrozsák betonlábai. Gilisztával csalizott horgát a remek peremfutójával könnyedén hajította a legközelebb álló betonoszlop tövéhez. Béla rövid tusakodás után úgy döntött, hogy kétesélyes játékot folytat. Kukoricával csalizta mindkét szerelését, és az egyiket a meleg, a másikat a hideg vízbe vetette. Ezután horgászszékét a gát közepére helyezve odaült a horognyelek tövébe.

Mivel a helyiek szerint a nagyobb példányok általában a hűvösebb vízben tanyáznak, ánizsos-csillagfürtös csodacsalimat a hidegvizes oldalon dobtam be. Magamban előre elkönyveltem, hogy ha egyáltalán fogunk ma halat, az kizárólag az én horgomra jöhet.

Elvégre hogyan is vehetné fel a versenyt holmi trágyagiliszta vagy közönséges kukorica a győ-



Béla kétfelől biztosítja a kapást

Kivonat a MÉM Közgazdasági Főosztályának közleményéből

Az állattenyésztés, állati termék termelés és feldolgozás fejlesztésének feladatai a IV. ötéves tervidőszakban

Hal

Cél, hogy öt év alatt a halhústermelés a jelenleginek mintegy 40%-ával növekedjék. Ennek eléréséhez az objektív lehetőségek meglesznek (új víztárolók, Tisza II. stb.). Javítani kell azonban a tógazdasági termelés feltételeit és ezen keresztül annak jövedelmezőségét. Ehhez el kell végezni a korszerűtlen halastavak rekonstrukcióját, újabb és korszerűbb

nyörű, nagyszemű csillagfűrttel?! Rendíthetetlenül bíztam sikeremben.

Ez a hatalmas önbizalom először akkor kezdett zsugorodni, mikor Imre egymás után fogta a betonlábak tövével a retúrpontyokat, igaz, hogy ezek meghaladták az országosan előírt 30 centit, de nem érték el a helyi méretet, a két kilót, vagy a 36 centimétert. Ebben a telepített tóban szigorúak a szabályok. A mesterséges partkiképzésű, meleg vízben nem tud lévni a ponty. A közösségi pénzen telepített halra így fokozottabban kell vigyázni.

Imre már a negyedik returt dobta vissza, nekünk Bélával még egy picinyke mozdításunk sem volt.

— A nagyobbja később jön majd a hidegvízen. És természetesen csillagfűrtre.

Biztattam magam, hiszen ugyancsak elkelt a biztatás. Merengésből Béla halk szava riasztott fel: — hozd a merítőt!

Míg a magam biztatásával voltam elfoglalva, ő szépen csendben megakasztott valamit a hidegvízes oldalon, a közönséges kukoricás horoggal. Rugalmas bambuszbotja ritmikus ütemben jelezte, hogy a horgon nem valami retürméretű vendég erőlködik. Pár percre Imre is otthagya botjait, és odalé-

technológiát kell bevezetni. A fajlagos takarmányfelhasználást — amely alapja a jövedelmező tógazdasági termelésnek — csökkenteni kell. Az új halfajok állományának növelésével, az ivadék folyamatos biztosításával a meglevő kedvezőtlen helyzet megszüntethető. A természetes vízihalászat szinten tartása, illetve fejlesztése érdekében pedig törekedni kell az életterek megjavítására és a nemeshalak arányának tervszerű növelésére. Mindezeket természetesen az igények befolyásolják. Éppen ezért a termelés érdekében gondoskodni kell a folyamatos élőhal- és halkészítmény-ellátásról, a felvásárlás és értékesítés összhangjáról, és az egyre növekvő export bonyolításáról.

pett kibicelni. Lassan fáradt a hal, mindinkább közelebb került. Végül megmutatta magát a vízfelszínen, miközben jókora burványt szántott a farkuszonya. A következő percben már alátoltam a merítőt.

— Ez már nem kerül vissza! Állapította meg Imre elégedetten.

— Amivel több, mint két kiló! Mérté fel zsákmányát Béla.

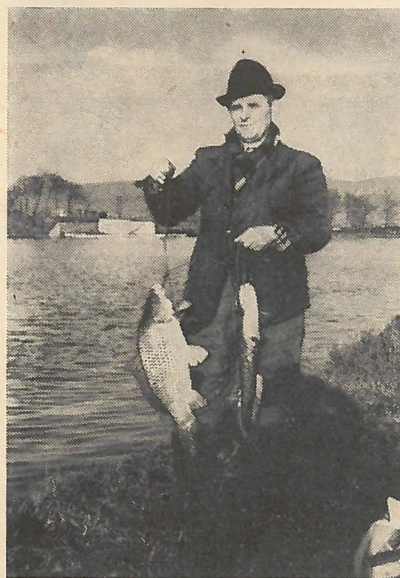
— És amivel több, mint három. Kontráztam barátaimnak. Otthon megmérték. Három és felet nyomott, nagyon szép tőponty volt. Nem szeretnék elfogult lenni, de az utcai árudák nem mértek ilyet Pesten.

Ilyen aranyárgát, ilyen éppikelyűt, ilyen horgász-fogta karácsonyi pontyot csak mi láttunk ott a tó gátján, belemosolyogva a decemberi ajándék napsütésbe.

— Tegyel fel kukoricát. Ajánlotta Béla és felém tolt a csali-tároló nylonzacskót.

— Maradok a csillagfűrtnél, válaszoltam makacsul. Gondoltam kitarthat a kérdése az egész. És kitarítottam az elméletem mellett. Bár ne tartottam volna ki. Ez volt az egyik nap, mikor a gyakorlat diadalmaskodott az elmélet felett.

Imre a sok retúrpony mellett lenézett gilisztás horgaival gyors egymásutánban kibúvölt két másfélkilós harcsát, majd átpártolt a hidegvízes oldalra néhány vé-



Imre szép tőpontya és harcsája
(Nagy Miklós felvételei)



Béla az első ponttyal

konyka megmaradt gilisztájával. Nem telt bele félóra és megfogta Béla pontyának ikertestvérét. Csak én tapostam idegesen a gát fűvét, és áztattam az ánizsos csodacsalit.

— Most már mindegy. Nekik sikerült, nekem nem. Forgandó a szerencse. Így marad karácsonyi vacsorának a töltöttkáposzta.

Barátaim biztattak, hogy tartunk ki sötétedésig, majd hazamegyünk a nyolc órai személyel. Hálás voltam, tudtam, hogy szeretnének velem is halat fogatni. Feszülten figyeltem a botokat, amíg a sötétség be nem borította a tavat. Az erőmű lámpáinak fénye nem ért el hozzánk, végülis rá kellett szánunk magunkat a visszavonulásra.

Csomagoláskor egyszercsak Imre odanyújtotta a két harcsát.

— Hazaviszed? Mi jobban szeretjük a pontyot.

Nagyot nyeltem örömben és meghatódásomban. Igen, mindig így szoktuk. A horgásznapi végzetével testvériesen megosztozunk a zsákmányon, hogy mindenkinek jusson. Most ez eszembe sem jutott. Hiszen ezek nem olyan hétköznapi halak, ezek az ajándékozás és szeretet ünnepének karácsonyi halai, amelyekhez fogható nem sokan tudhattak magukénak azon a felejthetetlen tavasz lehelletű karácsonyon.

Nagy Miklós



Az erőművek káros hatásainak kiküszöbölése

Mint Romániában tanuló magyar ösztöndíjas ismerkedtem meg 1970 márciusában a vaskapui vízerőmű közelében épülő ivadéknevelő teleppel. Az ott látottak és hallottak alapján, valamint a „Halászat”-ban Földvári János és Bodó István két cikke kapcsán, párhuzamot állapítva meg a tisztalóki problémákkal, szeretném ismertetni, hogyan kívánják megoldani a román halászati szakemberek a hasonló kérdéseket.

Bizonyára sokan ismerik a vízerőmű okozta hidrológiai és biológiai változásokat. Úgy gondolom azonban, célszerű, ha ezeket röviden összefoglalom:

A változások három csoportra oszthatók:

- hidrológiaiak,
- produkciobiológiaiak,
- halászatiak.

a) Hidrológiai változások:

- vízszintingadozás (a vízerőmű működésének megfelelően),
- áramlási sebesség csökkenése,
- nagyobb vízfelmelegedés (nyáron), ill. jelentősebb vízlehűlés, esetleg befagyás (télen).

Az említettek közül elsődleges és legjelentősebb tényező a sebességcsökkenés, amely további változásokat okoz, pl. iszaplerakódás, a víz oldott sókban való gazdagodása, továbbá az organikus eredetű, ill. ezek elbomlásából származó anyagok megjelenése (NO₃, PO₄ stb.).

b) *Produkciobiológiai változások.* Ilyen elsősorban a fitoplankton nagyobb arányú elszaporodása, melyet az előbb említett hidrológiai változások okoznak. Másodlagos jelenség, hogy a fitoplankton elszaporodása után megjelennek a különféle lárvák, férgek, bogarak (Epheméridae, Tendipedidae, Trichopterae és Crustacea családok).

c) *Halállomány-változások.* Természetes, hogy halászati szempontból leglényegesebb a környezet halakra gyakorolt hatása, amelyek viszont az előzőekben említett tényezők alapján némileg meghatározhatók.

1. A vízerőmű pusztító létezése akadályt jelent a vándorló halak útjában.

2. A sebesség csökkenése maga után vonja a reofil (áramlás kedvelő) halak — elsősorban a kecsege — ívashelyeinek megszűnését.

3. A vízszintingadozás pedig esetleg a lerakott ikrák pusztulását okozza.

Ezek tehát a vízerőmű okozta negatív hatások. Azonban a vízerőmű nem egyértelműen hátrányos a halászatra nézve, mert a fölülte elhelyezkedő víztároló terület az ivadék és a fejlődő halak számára táplálékban rendkívül gazdaggá válik, s jó fejlődési lehetőségeket nyújt.

Itt kezdődik a halászati szakemberek munkája. A megváltozott és fel-

borult biológiai egyensúlyt úgy kell helyreállítani, hogy abban a halhús-termelés leggazdaságosabb legyen. Gondoskodni kell a kiszoruló halfajok (kecsege, ponty, süllő) utánpótlásáról, és a megváltozott körülményekből adódó új lehetőségek minél tökéletesebb kihasználásáról. A megoldást keresve felvetődhet egy halászati vízlépcső építésének gondolata, amelynek előnye, hogy viszonylag olcsó, de rendszerint egyedül ez nem oldja meg a problémákat. Ugyanis hiába teszük lehetővé a reofil halak vándorlását, ha az ívási helyek az ismert fizikai változások miatt megszűntek. Az íváshoz köves, kavicsos altalajhoz szokott kecsege és társai új ívási zónákat fognak keresni a vízlépcsőtől jóval feljebb, vagy lejjebb, s így a táplálékban gazdag, s az ivadék felnevelését elősegítő zóna kihasználatlanul marad. A pontyfélék és a sügérfélék helyzetét vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a változás nem sok jóval kecsegtet. Bár a víztárolóban felhalmozódó víztömeg az árterületre is benyomul, s így időnként ideális ívási lehetőséget nyújt, a vízszintingadozás miatt az ikráknak esetleg csak kis hányada marad meg. A megfontolások alapján ezt a megoldást el kell vetni. Helyette ivadéknevelő létesítése látszott célszerűbbnek. Mellette szólnak a következő érvek:

1. kiküszöböli az ívási problémákat;

2. mesterséges körülmények között az ikrák kelési és megmaradási százaléka összehasonlíthatatlanul nagyobb;

3. a szükségesnek megfelelő, előre meghatározható mennyiségi ivadékok állítunk elő;

4. megfelelő technológiai eljárással életerős ivadékokat nevelünk, amelyek a felnevelődési százaléka is nagyobb lesz;

5. az ivadékkihelyezéssel ellenőrszünkbe bevonhatjuk a víztároló halállományát.

Román és jugoszláv megegyezés alapján az Al-dunai Erőműhöz a Duna két oldalán két ivadéknevelő gazdaság épül, ezek segítségével a tervek szerint az eddigi 170 t/év halzsákmány évi 850 t-ra fog emelkedni. A román rész ebből 425 t hal. Halfajokra bontva ennek megoszlása a következő:

kecsege	85,0 t
ponty	85,0 t
harcsa	42,5 t
süllő	25,5 t
egyéb	187,0 t
összesen:	425,0 t

Mivel az ivadéknevelő feladata a természetes körülmények között kiszoruló nemes halfajok terv szerinti hozamának elősegítése, ezért a kecsege-, ponty- és süllőkeltezésre, ill. előnevelésre rendezkedtek be.

Vörös Gábor



Ponty-, busa- és amurivadék a válogatóasztalon



Vendégeink az NDK-ból

Júniusban 16 fős halászati delegáció járt az NDK-ban Felvidéki István, a bajai Új Élet Halászati Tsz elnökének vezetésével. Az évek óta testvér-szövetkezeti közösségben élő szolnoki, gyomai és bajai halászok repültek Berlinbe, ahol Horst Weisflog igazgató fogadta őket. Tapasztalatcsere-látogatásuk alkalmával jártak Potsdamban, Werderben majd további útjuk Brandenburg—Gesundbrunn—Havelberg—Seddin—Neuruppin—Berlin volt. Behatóan tanulmányozták a német halászati termelő-szövetkezetekben folyó termelőmunkát, a gépesítést, a természetes vizeken folyó hálóketreces pisztrángnevelést, valamint a halasítás kérdéseit különös tekintettel az angolnatelepítésre.

Az NDK-ban élő halászok, valamint a magyar természetes vízi szakemberek kapcsolata több mint ötvenes múltira tekint vissza. Többször megfordultak egymás gazdaságaiban s minden alkalommal hasznos tapasztalatokkal tértek haza. Ez az őszinte, baráti kapcsolat vezetett oda, hogy ma már folyamatos és állandó együttműködésről beszélhetünk.

A magyar delegáció németországi útjának vizsgázásul szeptember 9-én 16 tagú NDK-beli küldöttség érkezett hazánkba. A küldöttséget Horst Weisflog igazgató vezette. A küldöttség tagja volt többi között dr. Günther Seifert halászati felügyelő, Karl Heinz Butterweck halászmeister, dr. Egon Schlicker, Horst Arndt, Ernst Holsche szövetkezeti elnökök. A delegációban tíz Potsdam—Magdeburg környéki halászati szövetkezet képviseltette magát.

Fogadásukra a ferihegyi repülőtéren megjelent a vendégváró szövetkezetek képviselőin kívül Bencze Ferenc, a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetségének elnöke is.

Az NDK küldöttség látogatást tett a Mezőgazdasági Kiállítás halászati pavilonjában, ahol az OHF munkatársai kalauzolták a vendégeket. Utjuk ezután Szolnokra vitt a Felszabadulás Halászati Termelőszövetkezethez. Megtekintették többi között a tsz szajoli halkeltető állomását is. Szarvason megcsodálták az arborétumot, majd a kísérleti halastavakra látogattak el. Itt a vendégeket Szalay Mihály igazgató fogadta.

Két napig a gyomai Viharsarok Halászati Termelőszövetkezetben ismerkedtek a magyar halászati szövetkezetek időszerű problémáival. Szegeden keresztül útjuk Baján folytatódott. Az Új Élet tsz film-archívumából több, a dunai halászatot dokumentáló filmet tekintettek meg.

Ellátogattak Nagybaracs-kára, ahol a kétszeres „aranyérmes halfőző” Farkas József, a népszerű Sobri, főzte a híres-neves bajai halászlét. Ellátogattak Baján a Türr István múzeumba, ahol az állandó halászati kiállításon kalauzolta őket végig dr. Solymos Ede kandidátus, a múzeum igazgatója.

A bajai halászok szerszám bemutatót rendeztek halászcárdájuk udvarán. A füstölt halból álló uzsonnán számos szövetkezet-politikai kérdést vitattak meg.

Pakson Bencze Ferenc elnök ismertette a Duna-menti szövetkezet gazdálkodását. Itt is folytatódott a baráti megbeszélés a szövetkezetek kölcsönösen érdeklő termelési, értékesítési, halasítási és melléküzemágakat érintő kérdésekről.

A német vendégek ezután felkeresték a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetségének dinnyési ivadéknivelő gazdaságát. Antalfi Antal, a gazdaság vezetője mutatta be a gazdaságot. Szólt az eredményekről, nehézségekről s a jövő célkitűzéseiről. A delegáció egyöntetű véleménye az volt, hogy Dinnyés ma már világszínvonalat képvisel. Megegyezés született, hogy jövőre a munka dandárja idején szövetkezeti szakemberek érkeznek az NDK-ból, s maguk is munkát vállalnak a mesterséges csuka-, süllő-, ponty- és amurszapóritás munkájából.

A dinnyési mintagazdaság reprezentatív tárgyalótermében ezután kedves ünnepségre és fogadásra került sor. A Halászati Termelőszövet-

kezetek Szövetsége, a bajai, gyomai és szolnoki szövetkezetek szerződést írtak alá a jelenlevő NDK-beli tíz halászati termelőszövetkezet képviselőivel. Ennek értelmében kapcsolataikat továbbfejlesztik, rendszeressé és folyamatossá teszik a kölcsönös szakmai látogatásokat, s állandó információval élnek a termelés, halászatfejlesztés, halasítás, gépesítés és a szövetkezetpolitikai időszervi kérdéseiben.

Horst Weisflog igazgató ezután a két ország természetes vízi halászáinak szakmai és baráti kapcsolatai elmélyítéséért évek óta fáradozó Bujdosó Imre, Felvidéki István és Sipos Gyula termelőszövetkezeti elnököknek átadta a „Szocialista Munka Aktivistája” NDK kitüntetését. Bencze Ferenc szövetségi elnök nemzeti színű hímzett zászlót nyújtott át a Szövetség nevében. Felszólt dr. Egon Schlicker, a kitüntetettek nevében pedig a Felvidéki István mondott köszönetet. A német delegáció ezután személyes ajándékokat nyújtott át. Kovács Károlyt, a szolnoki tsz főkönyvelőjét, aki a delegációt egész magyarországi útján kísérte, feleségével együtt 3 hetes NDK-beli jutalomüdvözlésre hívták meg.

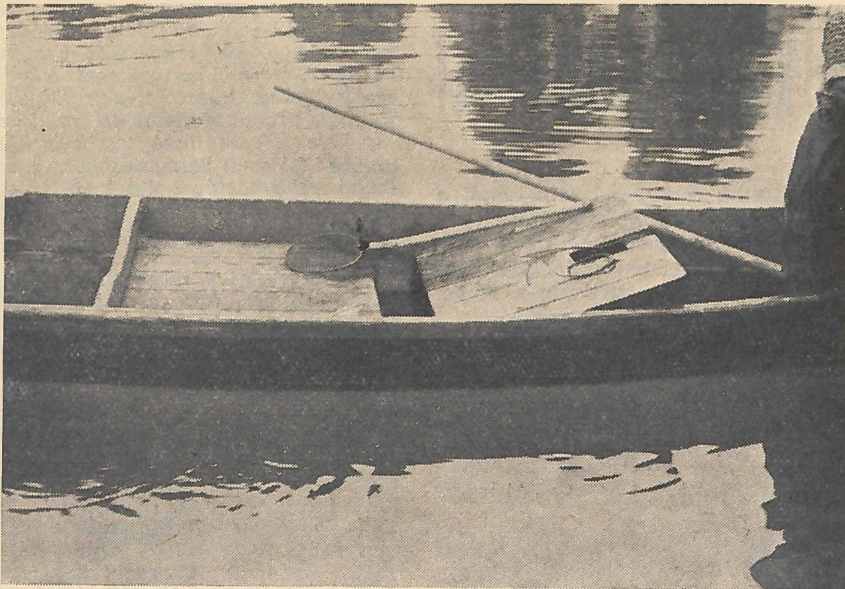
A delegáció egyébként Szolnokon, Gyomán és Baján találkozott az NDK-ban járt magyar halászokkal és családjaikkal csakúgy mint a szövetkezeti vezetőkkel s a megyei és helyi párt és állami élet vezetőivel. A halászok, a vendéglátó szövetkezetek mindenütt ajándékokkal halmozták el a német kollégákat. Persze azok tarsolyából is kedves figyelmességek kerültek elő.

Az NDK-ból érkezett halászok elutazásuk előtt egy napot fővárosunk megismerésével töltöttek el. Mindhárom szövetkezetből sokan voltak ott az ünnepélyes búcsúztatásukon is szeptember 15-én délután a repülőtéren.

I.



Horst Weisflog igazgató köszönetet mond a kapott szövetkezeti kitüntetésért



Ladikba épített bárka

(Felvidéki felv.)

A Halászati Szakosztály utolsó ülésén többen hiányolták, hogy az intenzív holtággazdálkodás témájáról inkább csak általánosságban, — mint a természetes vízi halászat belterjesítésének egyik lehetőségéről — esik szó, s hiányzik a holtággazdálkodás (mikéntjének, formájának), konkrét technológiájának leírása.

Természetes, hogy módszereket és adatokat csak a helyi tényezők maximális figyelembevételével lehet alkalmazni és átvenni, mégis talán hasznos lesz beszámolni a kéményesi holtágunkban folyó gazdálkodásról és annak eredményeiről.

A holtág területe 20 kh, a Duna mellékágából rekesztettük le két megerősített kőgát segítségével. Feltölteni és lecsapolni az alsó gátba beépített műtárgy segítségével lehet.

Rendkívül magas vízállás esetén előfordulhat, hogy a Duna a holtág és a folyó közé eső szigetet „meglábalja”, s így a betelepített halállomány elsülkészik. Ennek gyakorisága azonban igen kicsi. Amióta intenzív gazdálkodásba bevontuk, mindössze egyszer fordult elő.

A táblázat az utolsó négy év termelési eredményeit mutatja (összehasonlító formában). Beszámolóinkban csak az utolsó, idei év termelését elemezzük részletesebben.

Kataszteri holdanként 600 db, 27,5 dkg átlagsúlyú, dinnyési származású kétnyaras pontyot helyeztünk ki

március 19-én. Sajnos a tavaszi rossz időjárás következtében a vízhőmérséklet igen lassan emelkedett, s csak május közepére érte el a 15 °C-ot, így a takarmányozást is csak ebben az időszakban tudtuk megkezdeni. Az első 10 nap szoktató etetése után naponta 200 kg teljes értékű vegyes takarmányt adtunk, ami körülbelül 50—50%-ban búza- és csillagfürtad-rából állt.

Megfigyeltük, hogy az etetőlálcáról először a búzadara tűnt el, majd később fokozatosan a csillagfürt is, s általában a délutáni takarmányfelvételkor a tálcán csak néhány egész szem csillagfürt maradt, amit a daráló nem zúzott össze. Mivel néhány egyedden hasvízkór-gyanús „flekkeket” láttunk, Erra—6-tal kezelést végeztünk a HALÁSZAT 1964. 4. számában megjelent, dr. Buza László által ajánlott módszer alapján. A darált takarmánnyal az Erra—6 jól elkeverhető volt, s hatását igazolja, hogy a későbbi próbahalászatok során csak begyógyult bőrfelületű egyedeket találtunk.

A naponkénti 200 kg-os adagot június közepétől 300—350 kg-ra emeltük, s ezt a szintet néhány napi lehúlése időszakból eltekintve augusztus végéig tartani tudtuk. A takarmány összetétele a búza irányába tolódott el, s időközben konzervgyári zöldbor-só-hulladékot és rostaaljat is etetünk. Ebben az időszakban már csak a csillagfürtöt kellett darált formá-

Holtággazdálkodás

ban adagolni, az egész szemeket ugyanis sok esetben otthagyták a halak.

Szeptembertől a napi adagot csökkentettük, s a takarmányban fokozatosan áttértünk a kukoricára, sőt szeptember első dekádja után teljes egészében arra álltunk át. Az utolsó takarmányozási nap szeptember 27-e volt, s az éves takarmányfelhasználás a következőképpen alakult:

Takarmány megnevezése	Felvetett mennyiség q	Aiszámítási szorzó k. é.-re	Felvetett kem. érték q
Búza	217	0,73	158
Csillagfürt	75	0,71	53
Kukorica	40	0,79	32
Rostaalj	20	0,10	2
Összesen:	352		245

A próbahalászatok során láttuk, hogy a ponty igen jól fejlődött, s július végére nem volt ritka az 1 kg-ot megüto példány, augusztus végére pedig az egész állomány átlagsúlya 1 kg fölött volt.

Várakozással tekintettünk az október második hetében lezajló lehalászás elé, hiszen a jó termés másik ígérete a megmaradási százalék volt. A táblázatból látható, hogy itt sem csatlakoztunk, s az utolsó két év 90, illetve 86%-os megmaradása miatt szegyenkezni valónk nincs.

Mit tartunk a magas megmaradási százalék alapjának?

1. Egészséges tenyészanyagot,
2. szakszerű szállítást,
3. gondos őrzést,
4. folyamatos takarmányozást (lehetőleg hibátlan takarmánnyal),
5. hozzáértő lehalászt.

E pontok közül az utóbbi három csak a személyek helyes megválasztásán múlik, kizáró objektív ok nemigen jöhet számításba.

Nagyon sok függ a halór munkájától, különösen július közepétől kezdve. Ha a halórnek van tekintélye, érzi maga mögött a támogatást, munkáját mintegy hivatásnak fogja föl, nagyon könnyen leszoktathatók

1. táblázat

	Kihelyezve				Lehalászva			Szaporulat		Hiány	Fel- etett takarm. k. é. q	1 kg hal- ra jutó k.é. kg
	Összesen		1 kh-ra		Összesen		1 kh-ról kg	összesen q	1 kh-on kg	a beh. db-ból %		
	db	kg	db	kg	db	kg						
1967	11 200	3370	560	168	9 310	5 130	256,5	17,6	88	40	92	4,0
1968	12 500	2500	625	125	7 400	9 050	452,5	66,6	333	20	187	2,8
1969	10 000	2900	500	145	9 000	10 200	510,0	73,0	365	10	222	3,0
1970	12 000	3300	600	165	10 400	12 500	625,0	92,0	460	14	245	2,6

az orvhorgászok arról, hogy itt úzzék „nemes szenvedélyüket”.

A lehalászási munka szervezése és formája a halastavi betakarítástól lényegesen eltérő. A holtágról a víz nem engedhető le teljesen, halágy nincs, így a lehalászás inkább a természetes vízi holtágak nagyhálós halászatához hasonló.

Esetünkben még külön nehezíti a helyzetet, hogy a holtág egy részén a mederben levő kősziklák, kőpadok miatt a hálót folyamatosan húzni nem lehet, illetve az alint ezeken a helyeken át kell emelni, más helyeken pedig bedőlt fatörzsek, bennmaradt tuskók akadályozzák a húzást. Eppen ez az intenzív gazdálkodást ellenzők egyik, fő érve: holtágakból a hal nem fogható olyan mértékben vissza, mint halastavakból. Azt hiszem a mi esetünk is bizonyíték arra, hogy a megfelelő szerszámokat és embereket megtalálva ez nagyobb problémákat nem okozhat.

Eredményesen használjuk a lehalászás során az elektromos gép előnyeit. A sziklapadoknál, fatörzsek, tuskók körül, mielőtt a háló odaérne, a géppel a hal megfogható, vagy ki-mozdítható, s így a háló áttemelése nem jelenti az ott levő halak kicsúszását a húzásból.

Ilyen módszerrel sikerült a 125 q pontyot kifogni, ezenfelül az 1969-es

EZÜTTAL SEM AKADT GAZDÁJA a Mezőgazdasági Kiállítás óriásharcsájának! A szokásos sorolás után napokig izgalommal várták a nyertest, de az — mint a három év előtti Kiállításon — most sem jelentkezett. A MOHOSZ javaslatára mégis sikerült megmenteni a harcsát — legalább is a bőrét! A Természettudományi Múzeum neves preparátora látott hozzá a harcsagóliát megnyűzéséhez és konzerválásához. A preparált bőrt majd gipszvázra húzzák, és különféle kezeléssel igyekeznek eredeti alakját és színét visszaadni. Reméljük, hogy a jól sikerült preparátum méltó dísz lesz a jövő évi Vadászati és Horgász Világkiállítás magyar horgászati bemutatójának. A 44 kg-os harcsa húsát egyébként a Velencei „Törekvés” HTSZ nagycsarnoki boltjában értékesítették. A szerencsés tolnai halászbrigádnak a MÉM Kiállítási Iroda egyidejűleg az áron felül átutalta a 2500 Ft jutalmat is. A harcsa kifogásáért, szakszerű tárolásáért és gondos szállításáért az Iroda „Elismerő oklevelet” adott a tolnai HTSZ-nek.

T. B.



... Mindenütt szívesen látott vendégek ...

(Pénzes—Tölg felv.)

előnevelt süllő, valamint süllőfészek-kihelyezés eredményeképpen 200 kg piaci süllőt is, de ez nagyobb tételben csak 1971-ben fog jelentkezni.

Miben látjuk a további javulás útját?

Hiányzik a növényevő hal. Véleményünk szerint az intenzív holtág ideális élettér a ponty — növényevő — ragadozó vegyes népesítés számára.

Ragadozókkal népesíteni a jelentős szeméthal-állomány miatt feltétlenül szükséges. Az elszaporodó keszegfélék a takarmányozási együttthatót nagyon leronthatják, ami a mi esetünkben is látszik, ugyanis a tógazdaságban elért 2 kg kem. é./1 kg halhús arány itt lényegesen rosszabb. Elsősorban süllő és harcsa betelepítése jöhet számításba, területünkön a többszöri próbálkozások eredményeképpen a süllő váltja be inkább a hozzáfűzött reményeket. Döntően emel-

hető a hozam növényevő halak segítségével.

Bár a holtág vízinövényzete nem túlburjánzó, kataszteri holdanként 50—60 db kétnyaras amur nagyon szépen felnövekedne a minden évben jelentkező hínártömegben.

Az amurnál is nagyobb jelentőséget tulajdonítunk a busafajokkal való népesítésnek. Ha kih-anként 100—200 db kétnyaras fehér, illetve petytyes busával népesítünk, nem tartjuk irreálisnak azt sem, hogy a hozam eléri, illetve meghaladja a 800 kg-ot kat. holdanként.

Reméljük, hogy az intenzíven kezelhető holtágakon a növényevő hal-fajok kihelyezésének jogi akadálya az elkövetkező években megoldódik.

A fentiekben számoltunk be a Kéményesi-ág intenzív halgazdálkodásáról, bízunk benne, hogy eredményeink követésre találjanak.

Beneze Ferenc—Csoma János



Tófenékművelés Dinnyésen

(Tölg felv.)



HAZAI LAPSZEMLE

A MEDOSZ lapja közleménye: „A Bihar-ugrai Halgazdaságban feltárt, termálvizzel szabályozható vízhőmérsékletű tórendszert és halkel-tetőt építenek mintegy 12 millió Ft költséggel. Az új halkeltető-házban évente mintegy 16–18 millió ivadékok keltenek, amelyeket mesterséges plankton-telepen előállított eleséggel etetne.” (aug. 15.)



„HALKONZERVET KÉSZÍT a Budapesti Konzervgyár megbízása alapján a kartali Új Élet Tsz. Kétezeröttszáz—háromezer dobozt töltenek meg adriai sózott hallal naponta a szövetkezet asszonyai.” (Pest Megyei Hírlap, aug. 22.)

NAPOSKACSA HÁZTÁJINAK. „A Tolna—Baranya megyei Halgazdaság, vezetősége idén tavasszal úgy határozott, hogy a lakosság részére is keltenek kacsát. Eddig csak sajtú célra, a víztükrök hasznosítására, pecsenyekacsa-nevelésre keltenek tojást. Idén tavasszal már negyven ezer naposkacsát keltenek, adtak el a háztáji gazdaságoknak.” (Dunántúli Napló, aug. 23.)



A HALTOLVAJOKRÓL. — Dunántúli Napló, szept. 23. „Váratlan nappali és éjszakai ellenőrzést hajtottak végre a Pécsi-tónál a megyei halászati felügyelő vezetésével. Sajnálatos, hogy a két tó horgászaihoz eljuttatott horgászrendek ellenére még mindig vannak horgászok és nem is kevesen, akik semmibe véve az országos és helyi horgászrendet, méreten aluli, vagy a megszabott darabszámon felüli halat fognak ki naponta a tavakból. A két alkalommal végrehajtott razzia eredményeként 10 horgász ellen indítanak fegyelmi eljárást. A tapasztalatok azt mutatják, hogy az ilyen váratlan razzikákra továbbra is mind gyakrabban szükség van. Eppen ideje volna már, hogy az eddig csak hangoztatott szigorú büntetések alkalmazására is kerüljenek végre. A fegyelmi büntetések között szerepeljen a területi engedélyek bevonása, s a szabálysértők legalább bizonyos ideig ne is kaphassanak a tavakra területi engedélyt. Még akkor sem, ha már felépült vikendházzal rendelkeznek is. Hiszen éppen az ő révükön bővült a pontyok fajtájának száma a »vigyük be« és a »bogrács-ponty«-okkal.” — A Csepel írja szept. 11-én.: „A horgászok közül nagyon sok nem rendelkezik horgászengedéllyel csak szenvedéllyel. K. András 20 éves, csepeli fiatalember is fennakadt a hálóban egy ellenőrzés során, társaival együtt, és 200 forintjukba került ez a hétfégi kiruccanás a Francia-öbölbe.” — A Szolnok Megyei Néplap Zámbo aláírással szept. 13-i számában hosszabb cikkben foglalkozik az orvhorgászattal, melyben két-háromezere teszi az illegális horgászok számát. Elszaporodásuk okát fő-

képpen a laza ellenőrzésben látja. Végül némi javulást vár a következő elgondolástól: „Egyes területeken az a kezdeményezés alakult ki, hogy az engedély nélkül horgászóknak adnak hét-nyolc nap haladékokat, s ha az alatt belépnek valamelyik horgászegyesületbe, akkor nem tesznek feljelentést ellenük. Az eddigi tapasztalatok biztatóak, ám gyökeres változást csak az ellenőrzések megszűrésével, a szabálysértők fokozottabb felelősségre vonásával lehet elérni. Ezt kívánja a halászati szövetkezetek, a horgászegyesületek és a horgászok népes taborának az érdekei.”

AZ ESTI HÍRLAP aug. 27-i számából: „Augusztus 27-én délelőtt a Postavezérgazgatóság sajtótájékoztatóján a Magyar Posta 1971. évi új bélyegeinek tervét és a centenáriumi bélyegkiállítás előkészületeit ismertették. Elmondták: jövőre az első negyedévben nyolc értékben jelentetik meg a Vadász és Horgász Világkiállítás bélyegsorozatát.”



„ELEKTRONIKÁVAL a cápák ellen. Az amerikai partok mentén tengerre szálló garnélahalászok nagy árokat szenvednek el, ha egy-egy cápa akad a hálójukba. Kívánságukra az elektronikus ipar kifejlesztett egy készüléket, mely ún. slepp-elektroódok segítségével szabályos időközönként erős, századmásodperces impulzusokat bocsát a tenger vízbe. Azt tapasztalták, hogy a cápák erre érzékenyen reagálnak és messze elkerülik a halászhajót. Miniaturizált kivitelben ezt az impulzusadót búvárok részére is készítik. A tranzistorizált berendezés szárazzelemekkel működtethető egyfolytában kb. tíz órán át. Az elektroódokat a búvárolytőnyre szerelik fel. (Wissenschaft und Fortschritt.” — közli a Természet Világa szeptemberi száma.



„A PONTY HÜSÁNAK kellemetlen mocsrár ízét főleg az algák okozzák. Kísérletek szerint ez a fogyasztási szempontból igen hátrányos íz, bizonyos fémek adagolásával (vas-mangán-, réz-, cink-, káli-, kobalt-szulfát, bórox, foszfor stb.) eredményesen megszüntethető.” — írja a Nőgrád aug. 26-i számában.

„HALPUSZTULÁS. — Egy héttel ezelőtt súlyos halpusztulás következett be a kiskunsági öntözőcsatornában a homoki zsilip alatti részen. Az eddigi megállapítások szerint több vagonynyi hal pusztult el; első sorban süllők, majd csukák és amurok. A pusztulást az okozta, hogy a Solti Állami Gazdaság földjeit permetező repülőgép a vízbe is szórt vegyszert. A nagyarányú pusztulás, illetve a felelősség megállapítására a vizsgálat folyik.” (Népszabadság, okt. 10.)



A PEST MEGYEI HÍRLAP érdekes híre (szept. 2.) „Dr. Till József dorogi főorvos szenvedélyes horgász, és mint ilyen, kitűnő megfigyelője a halaknak. Tizenöt éve figyeli a hazai halak életét. Megfigyeléseinek megkönnyítésére kertjében mesterséges tavat létesített, ahol a hazai halfajok csaknem mindegyike megtalálható. A sokéves tapasztalatgyűjtés alapján megfestette a hazai halak képeit olyan pontossággal, hogy a színes képek alapján meg lehet határozni a fajokat. A munka aprólékosságát és pontosságát legjobban az jellemzi, hogy egyik-másik halfajt mintegy 25 ezer ecsetvonással festette meg. A főorvosnak az a szándéka, hogy a mintegy 200 halrajzot könyv alakban megjelenteti, és ezzel megszűnik az első magyar színes halhatározó.”



ÚJ TŐÉPÍTÉSEK. „Halastó a Börzsönyben. A kóspallagi Haladás szakszövetkezet a Börzsöny hegység egyik völgyében mesterséges tavat épít, amelynek vizével a 120 holdas málnaültetvényt öntözik majd. A munka megkezdődött. Épül a száz méter hosszú és hét méter magas völgyzárógát, amelyhez 12 700 köbméter földet mozgatnak meg. A szakszövetkezet terve szerint a tóban haltenyésztést folytatnak, partján pedig üdülőtelepet, strandot létesítenek. (Veszprémi Napló, szept. 12.) — A Somogyapáti tsz 185 holdas tárolójához „ivató és telető tavat építenek. Komplex halgazdaságot létesítenek, amelyhez igénybe veszik az állam 50 százalékos támogatását.” (Dunántúli Napló, okt. 9.) — „Az Alkotmány halászati tsz az előző évek tapasztalatain okulva most azt tervezi, hogy néhány más haltartó gazdasággal közösen a jövő évben saját ivató és nevelő tavat létesít, hogy így kiküszöbölje a drága szállítást és beszerzést. A készülő beruházás révén sokkal nagyobb tömegű hal előállításra válik lehetővé és kiküszöbölhető lesz az időjárás okozta hullámlás az ellátásban is.” (Keltmagyarország, okt. 11.)

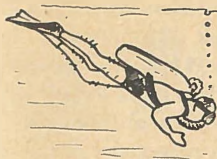
„HALTENYÉSZTŐ TELEPET rendezett be Tolnában, a volt halkísérleti állomáson a helyi Béke és a paksi Vörös Csillag halászati tsz. A dinyési tógazdaságtól vásároltak százezer fénáram-ivadékokat, amelyek a nevelőtavakban igen szépen fejlődnek. A tolnai telepről a megye összes haltenyésztő termelőszövetkezetét elláthatják növényevő halakkal.” — közli a Dolgozók Lapja szept. 3-án.



AZ ÉSZAKMAGYARORSZÁG a halász helikopterekről ad hírt. „Az északi tengeret járó szovjet halászflokkát új fajta halász-helikopterekkel látják el. Az ötven lóerős, hat személy szállítására alkalmas, s felújított úszótetek segítségével a tengeren is szállni képes helikopterek nagyon nagy segítséget nyújtanak a halászhajóknak a különböző halrajok felfedezéséhez. Az óránként 170 kilométeres sebességgel haladó felfedezéséhez. Az óránként 170 kilométeres sebességgel haladó halász-helikopterek munkába állítása óta tetemesen nőtt az északi vizeken a szovjet halászhajók halfogási eredménye.



Pöschl Nándor



A „TEKTITE-2” óceánkutatósi program

A tervek szerint 1970-ben kezdte el az amerikai óceánkutatók emberekkkel végzendő eddig legnagyobb szabású víz alatti programját: az „Operation Tektite-2” fedőnevű műveletet. A kutatásban összesen 62 mérnök, akvanauta, biológus, óceánkutató vesz részt. A hét hónapig tartó kísérletsorozatnak több irányú a célkitűzése. Részből víz alatt figyelik a halak életét, növekedését, a növényvilágot másrésztől speciális búváröltözékeket próbálnak ki. Ezenkívül élettani méréseket végeznek a kísérletben részt vevő akvanautákon, tudósokon. A mérések célja azokat az élettani problémákat tisztázni, amelyeket a tartós izoláció során fizikai és pszichikai szempontból kell az emberi szervezetnek elviselnie.

A „Tektite-2” kísérletsorozat a „Tektite-1” műveletnek a folytatása. Ezeket 1969 kora tavaszán végezték az amerikaiak; 4 amerikai tudós összesen 60 napot élt és dolgozott 15 méter mélységben egy víz alatti házban.

A Tektite-2” műveletnél két víz alatti házat süllyesztenek le, az egyiket 15 a másikat 30 méter mélyre a Kis-Antillák vizein. Mindkét víz alatti házat a General Electric cég gyártja. Az első, amely 15 méter mélyre kerül, két henger alakú tartályból áll, amelyeket 1,4 méter átmérőjű folyosó köt össze. A víz alatti ház 5,5 mm-es speciális acéllemezből készű. A lakórészben ágyak, asztal, hűtőszekrény klimatizációs berendezés szolgáltatja a kísérletben részt vevők kényelmét és víz alatti életlehetőségét. A másik rész lesz a kutató laboratórium. A megfigyelést egy kupola alakú, kémlelő ablakkal ellátott toronyból végzik. A tengerrészt reflektorok segítségével világítják meg.

A másik, kisebb méretű „Miniat” nevű víz alatti házat 30 mé-

ter mélységbe bocsátják le. Ez két ember számára ad ott-tartózkodási és munkalehetőséget. Mindkét víz alatti házat 300 méter hosszú „köldökzsinór” köti össze a felszínnel. Ez a központi kábelrendszer a villamos energiát hordozó vezeték, vízcsövet, a különböző nyomású levegő-utánpótlást, telefonvonalakat foglalja magába. A 30 méterre süllyesztett víz alatti

Szibériai lazac a Káspi-tengerben

Egyre gyakrabban akad a Káspi-tenger halászáinak hálójába szibériai lazac, a Távols-Kelet egyik értékes halfaja. Nyolc éve kezdték meg a ritka lazacfajta akklimatizálását a Káspi-tengerben. Az első négy évben körülbelül 7,5 millió megtermékenyített halikrát szállítottak a Távols-Keletről a Dél-Dagesztánban levő Szamuri halgazdaságba, ahonnan a fejlődő kishalakat a tengerbe eresztették. Az utóbbi két évben már az egész dagesztáni partvonal mentén találkoztak a kifejlett példányokkal.

Írás idején a halak a köztársaság déli részén levő hegyi folyókat kere-

házban hélium-oxigén-keveréket fogyasztanak a kutatók.

A kísérletben részt vevők összesen 19 csoportra vannak osztva, és ezek felváltva töltenek néhány hetet az összesen 7 hónapig tartó kísérlet folyamán a víz alatt. A felszíni hajóról televízió segítségével éjjel-nappal, állandó megfigyelés alatt tartják a kísérletben részt vevőket.

A „Tektite-2” fedőnevű műveletet a NASA, az amerikai haditengerészet, különböző óceánkutató intézmények és a General Electric gyár együttesen finanszírozza. (SCIENCE ET VIE 1970. július)

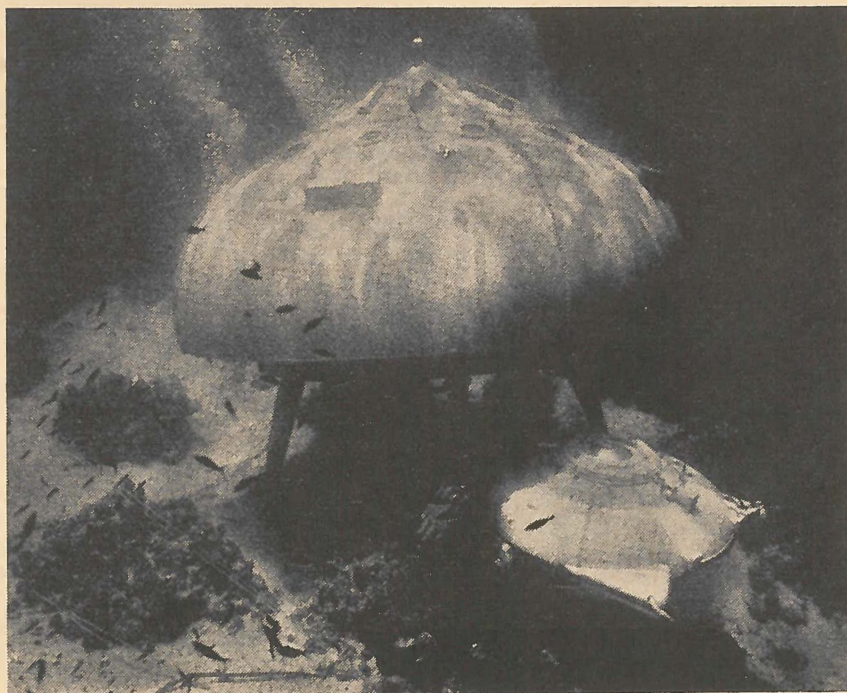
Endresz István

sik fel. A szibériai lazac jól alkalmazkodott az új, számára kedvező környezethez és táplálékban sem szenved hiányt.

Jurij Zenyuk
— APN —

Halóvoda

1970-ben elkészült — a Murszk közelében létesítendő — terve. A létesítendő üzemből a halbiológusok a tengeri halakat fogják mesterségesen tenyészteni. A kutatások során megállapították, hogy a tengeri halak pusztulása az ikrától az 5 centiméteres nagyságig a legnagyobb. Ezért határozták el, hogy a kicsinyek megmentése érdekében halóvodát létesítenek.



Támaszpontjára tér vissza a víz alatti „csészealj”



Hajók különleges célokra

A hajóépítésben az utóbbi tíz évben nagymértékű specializálódás figyelhető meg. A Szezi-csatorna bezárása óta egyre-másra jelennek meg a tengereken a hatalmas olajszállító tankhajók. A tengerek hasznosításának eszközei közül a halászhajók fejlődése sem állt meg, itt is megfigyelhető a különleges célokra való alkalmazás. Ezek közül is kiemelkedő helyet foglalnak el a halász anyahajók.

Az anyahajó rendszer — különösen repülő és helikopter anyahajó formájában — a haditengerészetnél már évtizedek óta ismert. A tengeri halászatban anyahajón kétféle megoldást értenek, az egyiknél az anyahajó halászhajókat szolgál ki, a másik rendszer szerint az anyahajó több kisebb méretű halászhajót hord a fedélzetén.

1967 áprilisa óta teljesít szolgálatot az NDK-ban a rostocsi halkombinát kötelékében a „Junge Welt” és a „Junge Garde” anyahajópár. Ezek a nagy teljesítményű anyahajók nyílt tengeri automatizált úszó kombinátok, amelyek az Atlanti-óceán viharos zónáiban is megállják a helyüket.

A két anyahajó egyenként 8—9 fénék-húzóhálós halászhajót kísér út-

jukon. A zsákmányt átvesszik a nyílt tengeren, és ugyanott dolgozzák fel. A halászflokk a 30. szélességi fokról északra eső halászerületeken heringre és vörös sügérre „vadászik”. A flottilla legénységének orvosi és kulturális ellátásáról is gondoskodik a halászat időtartamára. Az anyahajók hossza 141,4 m, szélessége 21,2 m; merüléssük 7,0 m, maximális sebességük 14 csomó, vízkiszorításuk 13 036 tonna, és személyzetük 176—176 fő.

A másik anyahajó-rendszer a szovjet halászatban messzemenően beváltotta a hozzá fűzött reményeket. A világ egyik legnagyobb halászanyahajója a „Vosztok”. A 44 000 tonnás, négyfedélzetes anyahajó hossza 224,5 m, és 600 főnyi legénység szolgál a fedélzetén. A kétszavas hajó egyhuzamban négy hónapot tölthet a halászvizeken, s ily módon hatósugara igen tekintélyes. Ez a rendszer inkább méltó az anyahajó elnevezésre, a „Vosztok” ugyanis 7 db 17 méter hosszú műanyag halászhajócskát visz a fedélzetén a fogás színhelyére. A „Nagyesa” típusú műanyag halászhajók zsákmányát azután a „Vosztok” fedélzetére veszi, és ott a helyszínen feldolgozza. Ezek a kis halászhajók egyébként az 1968-as leningrá-

di halászati kiállításon igen nagy elismerést keltettek. A műanyag halászhajók hossza 17 méter, szélessége 5,26 m; vízkiszorításuk 62 tonna. Két, egyenként 300 LE Diesel-motorral 11 csomó maximális sebességet érnek el. Öt főnyi személyzetükkel egynapos önálló utat tehetnek meg.

A speciális rendeltetésű hajók között is érdekességnek számít az ausztrálok legújabb moszatbetakarító hajója az „Alga”, amely az „Alginates Company” részére Tasmania partjainál dolgozik. A hajó a Csendes-óceán algatermését gyűjti be, melyet azután különböző célokra feldolgoznak.

Ezt a hajótípust abból a speciális partraszállító vízi járműből alakították ki, amelyet az angolszász flotta a normandiai invázióban nagy tömegben alkalmazott. A 24,7 m hosszú, 6,7 m széles és 1,3 m oldalmagasságú hajó fő Diesel-motorjának a teljesítménye 220 LE, maximális sebessége 7,5 csomó, hordképessége 4,5 tonna nedves alga. Kettős hajócsavarja mangánbronz ötvözetből készül, így a hajócsavarok „sűrű” közegekben is törésmentesen működhetnek. A hajó hátsó részén hidraulikus működésű szállítószőnyeg emeli ki a tengeri algákat a vízből, és szállítja a fedélzeten levő medencébe. A hajót a szokványos navigációs eszközökön kívül radarral, rádióval, rádiótelefonnal is ellátták. Személyzete 12 fő, hatósugara általában 180 tengeri mérföld.

Kiss János



Alló hajóra szerelt angolnafogó varsák a Weser folyón

(Kóvári felv.)

A DÉVÉRKESZEG IVARÉRETT-SÉGE. Brylinska M. [Gospodarka riba 21 (69.) N° 8.] megállapította, hogy a tejes dévérkeszeg 1—2 évvel hamarabb válik ivaréretté, mint az ikrás. Az is kiderült, hogy az ivásban 68—91%-kal több tejes vesz részt, mint ikrás! (P. B.)

SZÍNES RIPORTOT KÖZÜL a Tatabányai Dolgozók Lapja Szandi Anna tollából „A császári tóországban” címmel. Néhány szemelvény a cikkből: „Ez évre 1,2 millió forint bruttó termelési értéket tervezett a halastavakból a tsz. A későbbiekben természetesen a termelés és a bevételek további növekedésére lehet számítani — közli előljáróban Benedek agronómus. Hol füves, hol homokos dűlőutakon vezet az út a halastavakhoz. A sima víztükör fémes csillogása már messziről felhívja magára a határjáró emberek figyelmét. Új színfolt a császári tájban. S milyen hangulatos, milyen gyönyörű! A tó körül ezer színben pompázik a nyár. Akik mostanában a császári határt járják, meglepetve tapasztalják az érdekes változást. Az új törendszerral teljesen átforgalmazott a környék egy részének képe. Mégpedig előnyére. A szövetkezeti gazdák okos kezdeményezése nyomán újabb és újabb területek szorgalmazzák az eddiginél jobban, hasznosabban az embert.”



Így
halmozódik
fel a

MÉRÉG

a szervezetben

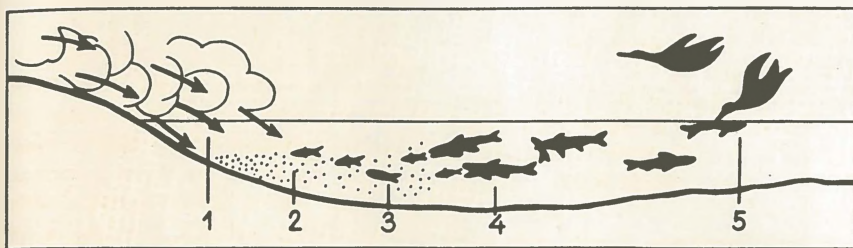
Az Amerikai Egyesült Államokban — ahol a klórozott szénhidrogéneket régóta használják a növényvédelemben — tanulmányozni kezdték a mérgehatóanyag koncentrációját és veszélyeit az emberi és állati szervezetre.

be. Az adatok az amerikai kísérleti eredményeket szemléltetik. Az édesvízi hal fogyasztásakor sokkal nagyobb veszélyt jelent számunkra az állati zsíradékok és azokból készült termékek (vaj, sajt stb.) fogyasztása. Az édesvízi

szélyt a fogyasztó számára. Mi tehát a kiút? — Az állati és emberi szervezetre káros peszticidok korlátozása, a vízi életközösség helyes arányának helyreállítása, és a halak mint elsődleges jelző szervezetek további gondos tanulmányozása.

(T. B.)

A TÖRÖK KÖZTÁRSASÁG földművelésügyi minisztere szeptember hó folyamán megtekintette a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetségének Dinnyési Ivadéknevelő Tőgazdaságát. (P. Gy.)



1. A szél és a víz a tengerbe mossa a DDT hatóanyagát, melynek koncentrációja ott 0,000003 ppm. (1 ppm = 1 millió részre 1 rész mérgeanyag esik.) 2. A planktonban a DDT koncentráció már 0,04 ppm. 3. Kistestű, planktonévo halak. Méregtartalom: 0,5 ppm. 4. Halakat fogyasztó madarak. Méregtartalom: 25 ppm.

A tanulmányok eredményét jól szemlélteti a Long-Island környékén végzett kísérletek eredményét szemléltető ábra.

Az ember, aki a halat fogyasztja, tehát már koncentrált formában kapja a mérget. Ugyancsak magas a klórozott szénhidrogén tartalmuk az állati zsíradékoknak, mint pl. a vajnak. Az emberi szervezet is a zsírban raktározza a mérgeket, melyeket egy-egy megrázkódtatás, pl. operáció során felhasznált, és a felszabaduló mérgek katasztrófát okozhatnak. Az USA-ban plakátokon hívják fel a kismamák figyelmét, hogy az anyatejjel is mérgek koncentrációja kerül a csecsemő szervezeté-

ragadozók húsa (pl. süllő) meglehetősen zsírszegény, így mérgetartalma nem jelent nagyobb ve-

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribíánszky Miklós
Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:

Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.
Telefon: 122-750, 113-000

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat
Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.

Felelős kiadó:
CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám: egyéni 61.268, közületi 61.066), valamint átutalással a KHI, MNB. 8. sz. egyszámlájára. Elfizetési díj 1 évre 42,- Ft. Megjelenik évente hatszor.

70. 6. 13397 - Révai Nyomda, Budapest.
F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

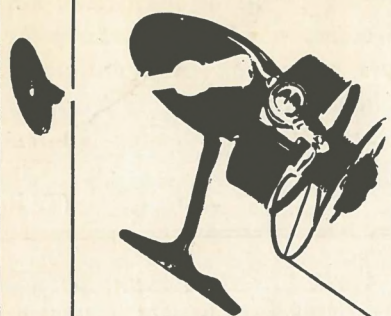
A KÖZELMÚLTBAN hazánkban járt a Szovjetunió Össz-szövetségi Terülvivatalának halgazdasági főosztályvezetője, Alekszander Mihajlovics Verjovkin. Megtekintette az esztergomi Úszó Falu halászati termelőszövetkezetet, a Tatai Állami Gazdaság több üzemeységét és a Tatai Szakmunkásképző Iskolát. Utóbbiban megtekintette a diákszállót, a tanulószobákat, tantermeket és a tanári szobát. (P. Gy.)

MAGYAR NEMZET SZEPT. 13. „Az NSZK mezőgazdasági élelmiszer- és erdészeti minisztériumának hazánkban tartózkodó államtitkárát dr. H. D. Griesaut fogadta Kazareczki Kálmán mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszterhelyettes, majd a vendég szombaton dr. Lénárt Lajos miniszterhelyettes társaságában ellátogatott a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetségének dinnyési tőgazdaságába, és tanulmányozta a szekszárdi és az agárdi állami gazdaság munkáját.”

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(BUDAPEST V., MÜNNICH F. U. 26. TELEFON: 110-800.
TÁVIRATI CÍM: HALÉRTÉKESÍTŐ, BUDAPEST; TELEX: 3818).

országos nagykereskedelmi vállalat, amely a haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó gazdaságok, szövetkezetek és intézmények haltermésének felvásárlója és értékesítője. Budapesti központ: V., Münnich Ferenc u. 26., telefon felvásárlási ügyekben: 117-232. Fiókküzetek: Baja, Békéscsaba, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Tolna, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.



BÁRMILYEN AZ IDŐ- JÁRÁS

csak be kell engedni a vízbe, és a pici, könnyű, vidám

MŰCSALI

odacsalja a halat.

A műcsali régóta segít a horgászoknak.

PRÓBÁLJÁK MEG ÖNÖK IS!

A szovjet gyártmányú műcsalikat és a horgász-sport egyéb felszerelési cikkeit Magyarországon kívül már kiállították Hollandiában, Jugoszláviában, Bulgáriában és más országok nemzetközi kiállításain is. 1967-ben Jugoszláviában, a Novi Sad-on megrendezett vadászati és halászati, valamint 1968-ban, a Leningrádban megrendezett „Inribprom” nemzetközi kiállításon ezek a horgászati cikkek aranyérmeket és okleveleket nyertek.



Sokféle műcsalit és sok száz, különféle horgászfelszerelést exportál a Szovjetunióból a

NOVOEXPORT

Szovjet Külkereskedelmi Vállalat

Basilovszkaja ul. 19.

Telefon: 285-49-38.

Telex: 254.